


22101668717



# TRAITÉ

DE

# CHIRURGIE

TOME VII

# LISTE DES COLLABORATEURS

---

BERGER (Paul), Professeur à la Faculté de Médecine de Paris, Chirurgien des hôpitaux, Membre de l'Académie de Médecine.

BROCA (A.), Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chirurgien des hôpitaux.

DELBET (Pierre), Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chirurgien des hôpitaux.

DELENS (E.), Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chirurgien des hôpitaux.

DEMOULIN, Chirurgien des hôpitaux de Paris.

DUPLAY (Simon), Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine de Paris, Membre de l'Académie de Médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

FAURE (J.-L.), Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chirurgien des hôpitaux.

FORGUE (Ém.), Professeur d'opérations et appareils à la Faculté de Médecine de Montpellier.

GÉRARD-MARCHANT, Chirurgien des hôpitaux de Paris, Membre de la Société de chirurgie.

HARTMANN (Henri), Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chirurgien des hôpitaux.

HEYDENREICH, Doyen de la Faculté de Médecine de Nancy.

JALAGUIER, Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chirurgien des hôpitaux.

KIRMISSON, Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chirurgien des hôpitaux.

LAGRANGE (Félix), Agrégé de la Faculté, Chirurgien des hôpitaux de Bordeaux.

LEJARS, Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chirurgien des hôpitaux.

MICHAUX (P.), Chirurgien des hôpitaux de Paris, Membre de la Société de chirurgie.

NÉLATON (Ch.), Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chirurgien des hôpitaux.

PEYROT, Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chirurgien des hôpitaux.

PONCET (Antonin), Professeur à la Faculté de Lyon, Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu.

QUÉNU, Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chirurgien des hôpitaux.

RECLUS (Paul), Professeur agrégé, Chirurgien des hôpitaux, Membre de l'Académie de Médecine.

RICARD, Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chirurgien des hôpitaux.

RIEFFEL, Chef des travaux anatomiques à la Faculté de Médecine de Paris, Chirurgien des hôpitaux.

SEGOND (Paul), Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chirurgien des hôpitaux.

TUFFIER, Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chirurgien des hôpitaux.

WALTHER (Ch.), Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chirurgien des hôpitaux.

---

37673. — Imprimerie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.

# TRAITÉ

DE

# CHIRURGIE

Publié sous la direction

DE MM.

SIMON DUPLAY
Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté
de médecine de Paris
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu
Membre de l'Académie de médecine

PAUL RECLUS
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris
Secrétaire général de la Société de chirurgie
Chirurgien des hôpitaux
Membre de l'Académie de médecine

PAR MM.

BERGER. — BROCA. — DELBET. — DELENS. — DEMOULIN. — J.-L. FAURE. — FORGUE
GÉRARD-MARCHANT. — HARTMANN. — HEYDENREICH. — JALAGUIER. — KIRMISSON
LAGRANGE. — LEJARS. — MICHAUX. — NÉLATON. — PEYROT
PONCET. — QUÉNU. — RICARD. — RIEFFEL. — SEGOND. — TUFFIER. — WALTHER

---

**DEUXIÈME ÉDITION**

ENTIÈREMENT REFONDUE

---

## TOME VII

PAR MM.

C. WALTER, H. RIEFFEL, TUFFIER, FORGUE, P. RECLUS

---

**297 figures dans le texte**

PARIS
MASSON ET C^ie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

MDCCCXCIX

# TRAITÉ DE CHIRURGIE

## TOME VII

---

## MALADIES DES RÉGIONS
(*SUITE*)

# BASSIN

**Par le Dr CHARLES WALTHER**
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. — Chirurgien des hôpitaux.

## CHAPITRE PREMIER
### TRAUMATISMES

### I
### CONTUSIONS

Les contusions du bassin ne présentent rien de spécial à la région. Elles peuvent être limitées aux parties molles qui enveloppent la ceinture osseuse pelvienne ; elles accompagnent presque constamment à un degré plus ou moins accentué les diverses variétés de fractures du bassin, et ne sont dans ce cas qu'un accident accessoire, en général de peu d'importance, à moins que l'épanchement sanguin ne soit trop abondant.

Les contusions bornées aux parties molles succèdent à des coups directement portés sur le bassin, à des chutes d'un lieu élevé, au passage d'une roue de voiture, etc. Les lésions consistent en épanchements sanguins plus ou moins volumineux, *superficiels* dans le tissu cellulaire sous-cutané, ou *profonds* au-dessous de l'aponévrose fessière ; les épanchements profonds peuvent infiltrer le muscle grand fessier ou se former au-dessous de lui.

L'ecchymose des contusions superficielles apparaît rapidement et au siège même du foyer traumatique ; celle des épanchements profonds ne se montre qu'au bout de quelque temps et révèle, à une certaine distance du point contus, l'infiltration progressive du sang dans les régions voisines.

A côté des épanchements sanguins, il convient de signaler les épanchements traumatiques de sérosité, facilement produits par le glissement des téguments sur le plan aponévrotique résistant qui descend de la crête iliaque sur la fesse et la cuisse.

Ces épanchements séreux ou sanguins ne présentent en cette région rien de spécial dans leurs symptômes ou dans leur évolution.

Le seul caractère clinique sur lequel il soit nécessaire d'attirer l'attention est la rétention d'urine réflexe qui peut succéder à tous les traumatismes du bassin ou de la hanche : il faut donc toujours songer à cette complication en présence d'une contusion du bassin si légère qu'elle soit. La rétention est du reste le plus souvent passagère et cède après quelques cathétérismes.

Le diagnostic des épanchements superficiels de sang ou de sérosité ne présente aucune difficulté. Lorsque la contusion est profonde, il sera parfois difficile de savoir si elle est bornée aux parties molles ou s'il n'y a pas en même temps une fracture limitée ; souvent, en pareil cas, le diagnostic ne peut être établi qu'au bout d'un certain temps, lorsque l'épanchement sanguin commence à se résorber et qu'une douleur limitée et persistante, caractéristique d'une fracture, succède à la douleur plus diffuse et passagère de la contusion. La tumeur dure formée par les vieux hématomes profonds est souvent d'un diagnostic très difficile ; elle peut être confondue avec un sarcome, un fibrome, etc. : la notion du traumatisme antérieur a une grande valeur séméiologique.

Le pronostic est en général bénin. Il faut savoir cependant qu'un repos assez long peut être nécessaire : il reste souvent une douleur ou une gêne dans la marche et même dans la station debout qui peuvent durer un certain temps.

La terminaison habituelle est la résolution. Rarement ces épanchements peuvent suppurer, soit à la suite des ponctions septiques, soit spontanément, ce qui est exceptionnel. L'ouverture aseptique du foyer assurera la guérison.

## II

## PLAIES

La pénétration du corps vulnérant dans l'intérieur de l'enceinte osseuse du bassin imprime aux lésions un caractère de gravité particulier, expose à la blessure des viscères pelviens et crée par conséquent des conditions spéciales qui suffisent à légitimer la division des plaies du bassin en *pénétrantes* et en *non pénétrantes*.

### A. — *PLAIES NON PÉNÉTRANTES*

Ces plaies peuvent n'intéresser que les parties molles ou bien atteindre les os : dans le premier cas, la blessure d'artères volumineuses, telles que la fessière ou l'ischiatique, des gros nerfs, du sciatique, sont les seuls accidents qui méritent d'être mentionnés d'une façon spéciale : les autres complications sont communes aux plaies des autres régions et tiennent presque toutes à l'infection du foyer traumatique : il convient cependant de signaler les plaies de la fesse avec large perte de substance, entraînant une cicatrice plus ou moins difforme ou vicieuse qui gêne les mouvements de la hanche.

C'est dans les plaies par armes à feu surtout que les os sont atteints. Le projectile peut frapper l'os plus ou moins obliquement et s'arrêter à sa surface ou bien se réfléchir et continuer son trajet pour se perdre dans les parties molles ou sortir plus ou moins loin; dans d'autres cas, il pénètre dans l'épaisseur de l'os et y reste enclavé. Les fractures produites par ces projectiles sont en général étoilées, s'accompagnent de fissures plus ou moins étendues qui parfois détachent entièrement tout un fragment volumineux, la crête iliaque, le coccyx, l'ischion, etc. (Duplay).

L'infection du foyer de fracture par la balle elle-même, ou par les corps étrangers qu'elle a entraînés, morceaux de drap, etc., provoque fréquemment tous les accidents de fractures compliquées infectées, ostéo-myélite, nécrose des fragments, suppuration plus ou moins étendue des parties molles autour du foyer de fracture, etc.!

### B. — *PLAIES PÉNÉTRANTES*

Elles sont *simples* ou *compliquées* suivant que l'instrument vulnérant a respecté ou intéressé les organes contenus dans la cavité pelvienne (Duplay).

Des instruments piquants, une baïonnette, une tige de fer, peuvent pénétrer dans la cavité pelvienne en traversant le périnée, en passant par le trou obturateur ou par l'échancrure sciatique. Mais, le plus souvent, les plaies pénétrantes sont produites par des projectiles de guerre qui atteignent la cavité pelvienne après avoir traversé l'os iliaque ou le sacrum, ou bien en passant aussi par l'échancrure sciatique.

Les plaies simples doivent seules nous occuper ici. Les plaies compliquées de blessure des organes pelviens doivent leurs caractères particuliers, soit à la lésion du péritoine, soit à la lésion de la vessie ou du rectum, et sont décrites dans les chapitres consacrés aux affections de ces organes. Les projectiles font parfois un assez long trajet dans le bassin sans blesser ni le péritoine, ni les viscères pelviens. Duplay [1] rapporte une observation curieuse tirée de l'*histoire chirurgicale de la guerre d'Amérique :* une balle, entrée par le trou obturateur, était sortie par l'échancrure sciatique, brisant seulement l'épine sciatique et coupant l'artère hémorroïdale inférieure; des hémorragies secondaires entraînèrent la mort.

D'ordinaire les désordres sont plus étendus; des fractures multiples, esquilleuses, des épanchements de sang plus ou moins volumineux, le sphacèle du tissu cellulaire intra-pelvien, offrent un foyer tout préparé à l'infection. Les corps étrangers, balles, éclats d'obus, morceaux de vêtements plus ou moins profondément logés dans la cavité du bassin, peuvent entretenir une suppuration prolongée. S'ils ne sont pas extraits, ils s'éliminent parfois spontanément par les trajets suppurants; plus rarement ils s'enkystent dans le tissu cellulaire. Ils peuvent enfin pénétrer dans un des viscères pelviens après avoir lentement ulcéré ses parois.

**Complications.** — 1° *Blessure des artères* [2]. — Les hémorragies dues à la blessure des grosses artères du bassin sont le plus souvent primitives. Cepen-

[1] Follin et Duplay, *Pathologie externe*, t. VI, p. 541.

[2] Bouisson, *Mémoire sur les lésions des artères fessières et ischiatiques et sur les opérations qui leur conviennent. Gazette méd.*, 1845, et *Tribut à la chirurgie*, 1858, t. I, p. 517. — Champenois, *Urgence et sécurité pour la ligature de l'artère fessière dans les cas d'hémorragies trauma-*

dant, dans les plaies par armes à feu, l'écoulement sanguin peut manquer au début ou être peu abondant, et une hémorragie secondaire plus ou moins grave se montre au bout de quelques jours, lorsque se détachent les escarres dans le foyer le plus souvent infecté.

Les blessures des *artères iliaques externe* ou *interne* entraînent d'ordinaire la mort en quelques minutes; si pourtant la plaie est étroite, le sang s'infiltre dans le tissu cellulaire, forme un anévrysme diffus et une intervention rapide peut sauver le blessé. La ligature de l'artère au-dessus et au-dessous de la plaie, qui s'impose en pareil cas, peut être d'une exécution très difficile par suite de cette infiltration sanguine. La compression de l'aorte abdominale serait d'un grand secours, non seulement comme premier moyen d'hémostase au moment même de l'accident, mais encore pendant tout le temps qu'exigent la recherche et la ligature des deux bouts de l'artère blessée.

Les plaies de la partie postérieure du bassin, les plaies de la fesse, sont toujours accompagnées d'un écoulement sanguin assez considérable dû à l'abondance et au volume des vaisseaux qui se distribuent aux muscles de la région. La *blessure* du tronc même de l'*artère fessière*, de l'*ischiatique*, de la *honteuse interne* ou de la *circonflexe postérieure*, donne lieu à des hémorragies de la plus grande gravité.

Si dans une plaie par instrument tranchant, largement ouverte, il est relativement facile, en écartant les deux lèvres et en enlevant les caillots, de reconnaître exactement le siège de l'hémorragie, il n'en est pas de même à la suite de la pénétration d'un corps pointu, à la suite d'un coup de feu. C'est alors le siège de la plaie superficielle, la direction du trajet qui pourront renseigner sur la situation probable de l'artère blessée.

Si la plaie est très petite, l'écoulement de sang au dehors est peu abondant, mais on voit se développer un épanchement sanguin profond qui offre d'ordinaire tous les signes de l'anévrysme diffus traumatique.

Les artères profondes peuvent aussi être déchirées par un fragment osseux dans les fractures du bassin. On comprend facilement la blessure de la fessière dans une fracture aboutissant au sommet de la grande échancrure sciatique, la blessure de l'ischiatique ou de la honteuse interne dans une fracture de l'épine sciatique ou de l'ischion.

Je rapproche ces lésions des plaies proprement dites, résultant de la pénétration d'un corps vulnérant, car elles ont les mêmes signes cliniques et entraînent les mêmes indications thérapeutiques.

Le diagnostic de ces anévrysmes diffus profonds, bridés par toute l'épaisseur de la fesse, est parfois très difficile; les signes ordinaires peuvent manquer et l'on peut être, en l'absence de souffle et de battements, conduit à croire à la formation d'un abcès, à la suppuration d'un simple hématome, alors qu'il existe réellement une plaie ou une rupture d'une artère volumineuse. Il en était ainsi dans un cas de déchirure de l'ischiatique par fracture de l'épine sciatique, traité avec succès par Tillaux [1].

*tiques de ce vaisseau. Recueil de mém. de méd. et de chir. milit.*, 1871, 3e série, t. XXVI, p. 24. — Fischer, *Blessures et anévrysmes de la fessière et de l'ischiatique. Arch. für klin. Chir.*, 1869, t. XI. — Farabeuf, Art. Fessière du *Dict. encycl. des sciences méd.*, 4e série, t. I, p 765.

[1] Je rapporte ici en entier cette remarquable observation, car elle montre bien la marche insidieuse des accidents et la conduite à tenir en pareil cas.

« Un jeune homme, âgé de vingt ans, tomba du quatrième étage et fut amené à Beaujon, le 8 août 1878. Je ne constatai que l'existence d'une fracture de la cuisse gauche à la partie

Le ***traitement*** des plaies artérielles de la fesse consiste essentiellement dans la ligature du vaisseau blessé. La multiplicité et le volume des anastomoses rendent souvent nécessaire la ligature des deux bouts dans les plaies de l'ischiatique, de la circonflexe postérieure ou de la honteuse interne.

Dans le cas de plaie large, béante, l'hémorragie est très abondante, parfois foudroyante, et, si la compression directe n'est pas faite immédiatement, le blessé succombe en quelques instants, à moins qu'une syncope n'assure pour un moment l'hémostase. Il faut alors, aussi rapidement que possible, pratiquer la ligature, en agrandissant au besoin la plaie pour rechercher plus facilement la source de l'hémorragie. La profondeur de l'artère peut rendre toute ligature impossible; on doit alors laisser à demeure la pince à forcipressure qui a arrêté l'hémorragie. Si le vaisseau est sectionné dans l'intérieur même du bassin et qu'il soit impossible de l'atteindre avec les pinces, la ligature de l'artère hypogastrique s'impose.

Lorsque la plaie est étroite et l'hémorragie abondante, il faut encore agir de la même façon et débrider largement pour aller à la recherche de l'artère blessée. La compression, en effet, ne donne, en pareil cas, qu'une sécurité illusoire; si elle parvient à arrêter l'hémorragie extérieure, c'est au prix de la formation d'un énorme anévrysme diffus.

S'il n'y a pas d'hémorragie extérieure et qu'on constate les signes d'un anévrysme diffus, l'indication est encore la même : large ouverture du foyer et ligature du vaisseau blessé (voy. *Anévrysmes fessiers*).

Enfin l'hémorragie extérieure peut avoir été très abondante et s'être arrêtée spontanément, par syncope, par exemple; de plus, il n'existe pas de signes d'anévrysme diffus. Alors on peut attendre, après avoir soigneusement aseptisé la plaie extérieure et appliqué un pansement antiseptique avec une compression régulière. Mais le blessé doit être rigoureusement et constamment surveillé et le retour d'une seule hémorragie ou l'élévation de la température oblige à l'intervention immédiate; l'infection du foyer entraîne presque fatalement, en effet, des hémorragies secondaires et la septicémie.

moyenne avec une plaie correspondant à la fracture, mais sans communication avec le foyer. Un appareil fut appliqué, et pendant quinze jours le malade n'éprouva que peu de souffrances. A partir de ce moment, il accusa une douleur vive vers la fesse gauche. La douleur augmenta rapidement et prit une intensité extrême, au point d'enlever tout repos au malade. En même temps apparut du gonflement à la région trochantérienne. La tuméfaction s'accrut peu à peu, et je constatai bientôt une vaste tumeur occupant toute la fesse gauche, donnant la sensation d'une fluctuation profonde. La peau présentait une teinte rouge très prononcée. Aucun symptôme ne pouvait faire penser à un anévrysme diffus et je n'y songeai même pas. Croyant avoir affaire à un vaste abcès sous-fessier occasionné par la plaie de la cuisse, j'endormis le malade le 22 septembre et pratiquai couche par couche une incision verticale en arrière et au-dessus du grand trochanter. Je m'aperçus seulement alors de mon erreur en tombant dans une poche de caillots mous et noirâtres. Du milieu de l'incision verticale j'en fis aussitôt partir une seconde que je dirigeai horizontalement jusqu'au sacrum en intéressant l'épaisseur et la largeur totales du muscle grand fessier. Cette vaste région était décollée et remplie de caillots. J'enlevai ceux-ci rapidement avec la main et parvins sur l'échancrure sciatique après avoir déblayé la poche. Un jet de sang rutilant s'échappa de l'ischiatique au niveau du bord inférieur de l'échancrure au-dessous du muscle pyramidal. Je saisis l'artère avec une pince, mais elle était si profonde que par trois fois j'échouai dans la tentative d'y mettre un fil. Elle était d'autre part trop peu isolée pour que j'osasse risquer la torsion; je me décidai donc à la forcipressure et laissai à demeure une pince hémostatique. Il existait une fracture de l'épine sciatique et l'artère avait été déchirée par une esquille dont je sentis la pointe avec le doigt. Je remplis la poche de bourdonnets de charpie imbibée d'une forte solution phéniquée et réunis l'incision horizontale par des points de suture, après avoir mis un gros drain sortant par ses deux extrémités. La pince fut retirée après quarante-huit heures. La guérison s'est effectuée lentement, mais aujourd'hui elle est complète. (TILLAUX, *Traité d'anatomie*, 6e édit., 1890, p. 969.)

[*CH. WALTHER*.]

L'antisepsie et les procédés d'hémostase que nous possédons aujourd'hui semblent devoir atténuer le sombre pronostic attribué par les auteurs classiques aux plaies des artères profondes de la fesse.

2° *Blessures des nerfs.* — Les diverses branches du plexus lombaire, celles du plexus sacré peuvent être blessées dans les plaies du bassin. Ces lésions entraînent des troubles de la sensibilité et de la motilité qui ne présentent ici rien de spécial. Si un gros nerf était divisé dans son trajet extra-pelvien, en un point par conséquent accessible, on devrait pratiquer la suture des deux bouts.

3° *Corps étrangers.* — Les corps étrangers situés, soit dans les parties molles péripelviennes, soit dans l'épaisseur même des portions spongieuses des os, soit dans la cavité du bassin, provoquent d'ordinaire des accidents qui réclament une intervention. La recherche et l'extraction de ces corps étrangers peuvent présenter de grandes difficultés, même lorsqu'ils occupent les parties molles extérieures (Duplay). Lorsqu'ils sont implantés dans les os, c'est par la trépanation qu'on peut arriver à les désenclaver. Souvent il est impossible de reconnaître leur existence lorsqu'ils ont pénétré dans le bassin; ils déterminent des suppurations prolongées, intarissables, qui peuvent nécessiter de larges et multiples débridements et la trépanation du bassin; malgré tout, il est souvent très difficile de désinfecter complètement ces foyers profonds intra-pelviens.

Aussi les accidents septiques sont-ils, avec les hémorragies, le principal danger. Dans la statistique chirurgicale de la guerre d'Amérique, c'est à ces complications (infiltration du pus, ostéite avec gangrène des parties molles, septicémie, etc.), ainsi qu'aux blessures moins fréquentes de la vessie et du rectum, qu'est attribuée la gravité des plaies du bassin.

Dans le même travail, la comparaison faite entre les plaies de l'abdomen et les plaies du bassin montre que pour les premières la mortalité brute est de 75 pour 100; dans les secondes, de 25 pour 100. Sur 800 coups de feu des os iliaques, compliqués ou non, plus de 600 ont guéri.

## III

## FRACTURES DU BASSIN

Les fractures du bassin sont d'ordinaire produites par un traumatisme très violent, chute d'un lieu élevé, écrasement par un corps pesant, passage d'une roue de voiture, etc. Elles se compliquent souvent de lésions graves des viscères contenus dans la cavité pelvienne.

Ces fractures ne sont pas fréquentes; Malgaigne n'en a relevé que 10 cas à l'Hôtel-Dieu dans un espace de onze années.

Le mécanisme et les formes anatomiques sont très variables, souvent fort complexes. Malgaigne, pour en faciliter l'étude, a établi une division, adoptée depuis par tous les auteurs, en : fractures *isolées*, propres à chacune des pièces qui constituent le bassin, et fractures *multiples*, affectant le bassin tout entier.

J'étudierai ici d'abord les fractures isolées du *sacrum*, du *coccyx*, de l'*ilion*, de l'*ischion*, puis les fractures du *pubis* et enfin les *fractures multiples du bassin*.

Du Verney, Traité des maladies des os. Paris, 1761, t. I, p. 279. — Maret, Observations sur les fractures des os du bassin. *Mém. de l'Acad. de Dijon*, 1774, t. II, p. 85. — A. Cooper,

Œuvres chirurgicales. Trad. Chassaignac et Richelot, 1855, p. 105. — MALGAIGNE, Traité des fractures et des luxations, 1847, t. I, p. 654. — VOILLEMIER, *Clinique chirurgicale*, 1862, p. 80. — ROSE, Diagnostic des fractures du bassin. *Annalen des Charite Krankenh.*, 1865, t. XIII, fasc. 2, p. 20. — STREUBEL, Pronostic des fractures du bassin. *Schmidt's Jahrb.*, 1865, t. CXXVIII, p. 315. — COURTY, art. BASSIN du *Dict. encycl. des sc. méd.*, 1re série, 1868, t. VIII, p. 528. — FOLLIN et DUPLAY, *Pathologie externe*, 1874, t. II, p. 885. — GOSSELIN, *Clin. chirurg.*, 1879, t. I, p. 462. — HERMANN LOSSEN, Blessures du membre inférieur. *Deutsche Chir.*, 1880, fasc. 65, p. 1. — SCHWARTZ, art. PUBIS du *Dict. de méd. et de chir. prat.*, 1881, t. XXX, p. 72. — FÉRÉ, Fracture du bassin. *Bull. de la Soc. anat.*, 1876, p. 125. — Fractures expérimentales par chute sur le siège. *Ibid.*, 1877, p. 430. — Étude expérimentale et clinique sur quelques fractures du bassin. *Progrès méd.*, 1880, p. 565. — KUSMIN, *Œsterr. med. Jahrb.*, 1882, fasc. 1, p. 105. — HAMILTON, Traité des fractures et des luxations. Trad. Poinsot, 1884, p. 421. — HOFFA, Traité des fractures et des luxations. Würzburg, 1891, p. 419. — AREILZA, Resultados experimentales y clínicos de las presiones de la pelvis. Madrid, 1891. — RIEFFEL, *Traité de chirurgie clinique et opératoire*, 1896, t. II, p. 527.

## *FRACTURES ISOLÉES DES OS DU BASSIN*

### I. — FRACTURES DU SACRUM

Les fractures isolées du sacrum sont très rares (Malgaigne n'en a rencontré qu'une seule sur les 2558 blessés de la statistique de l'Hôtel-Dieu).

Elles succèdent presque toujours à une chute sur le siège ou à un coup porté directement sur le sacrum. Dans la chute, « tantôt l'os porte en plein contre le sol ou le corps résistant, tantôt il est atteint de côté seulement, et de là des différences assez notables dans les symptômes » (Malgaigne).

Le trait de fracture est transversal; il siège au-dessous de la symphyse sacro-iliaque et passe à une hauteur variable, au niveau du second, du troisième, du quatrième trou sacré ou même tout près du coccyx; la hauteur de la fracture dépend de l'inclinaison du bassin au moment de la chute et du point sur lequel a porté le choc.

Gaudier [1], d'après des recherches expérimentales, distingue deux variétés de fractures transversales : les premières siégeant à la partie moyenne et dues à une cause directe; les secondes siégeant à la partie inférieure de l'os et produites par cause indirecte.

Dans les fractures par choc latéral, dont Malgaigne rapporte deux exemples, le trait de fracture peut être oblique et se compliquer de deux fractures transversales incomplètes. Le fragment détaché par cette fracture oblique est alors déjeté de côté.

Le *déplacement*, constant mais plus ou moins accentué, consiste dans un mouvement de bascule du fragment inférieur dont le sommet, l'extrémité coccygienne, est porté en avant, tandis que la base reste en contact avec le fragment supérieur; le déplacement peut être tel que, dans certains cas, les deux fragments soient coudés à angle droit (Sandifort).

Une contusion assez violente de la région sacrée, une douleur ordinairement intense, exaspérée par la pression, par les mouvements, par la station debout, les secousses de toux, les efforts de défécation, etc., tels sont les premiers, et quelquefois les seuls *symptômes* de la fracture. Lorsque le déplacement est peu accentué, en effet, il peut être difficile à apprécier par le toucher rectal qui ne révélerait alors qu'une vive douleur à la pression sur la ligne de fracture;

[1] GAUDIER, *De la fracture isolée du sacrum. Étude clinique et expérimentale.* Lille, 1895.

d'ordinaire il est facile de constater le déplacement qui est appréciable à l'extérieur par l'angle saillant des deux fragments et surtout par le toucher rectal. Le doigt introduit dans le rectum peut facilement ramener le coccyx en arrière, réduire la fracture, avec une crépitation plus ou moins distincte; mais, le plus souvent, la réduction ne se maintient pas; le fragment inférieur bascule de nouveau en avant.

Le coccyx peut être déplacé au point d'obstruer l'anus; dans un cas de Bermond, cité par Malgaigne, l'introduction du doigt ne fut possible qu'après avoir glissé dans le rectum une sonde de femme.

Le déplacement du fragment inférieur peut provoquer une compression ou même une dilacération des branches des nerfs sacrés, et Gaudier insiste sur la série des troubles qui résultent de ces lésions nerveuses; troubles paralytiques variés, moteurs et sensitifs, qui vont de la simple parésie de la vessie et du rectum, jusqu'à la paralysie complète de ces organes et même jusqu'à la paralysie des membres inférieurs.

Sur 7 cas de fractures isolées du sacrum, Gaudier a relevé 5 fois des signes de compression des nerfs sacrés.

Le *diagnostic* est d'ordinaire facile; « mais la rareté excessive de cette fracture devient une cause active d'erreur, en détournant ailleurs l'attention du chirurgien » (Malgaigne), d'où la nécessité de ne jamais négliger l'exploration rectale dans tous les cas de traumatisme ayant porté sur le bassin.

Le *traitement* consiste à réduire le fragment, ce qui est facile, et à le maintenir réduit, ce qui est souvent très difficile. Si le déplacement est peu accentué, on peut abandonner le fragment à lui-même, la faible projection en avant du coccyx ne gênant pas la défécation. Si, au contraire, la saillie du coccyx est assez forte pour devenir gênante, on devra assurer la réduction par le tamponnement du rectum ou mieux par l'introduction d'une canule garnie d'une chemise pour faire le tamponnement, comme l'a imaginé Bermond, qui a obtenu par ce procédé un excellent résultat. L'application de la canule permet l'émission des gaz qu'empêche le tamponnement simple ou l'introduction d'un cylindre non perforé. Enfin, lorsque le fragment ne peut être réduit, ou lorsqu'on ne peut arriver à le maintenir réduit, il peut être indiqué de pratiquer la suture osseuse comme l'a fait Gaudier avec un plein succès [1].

Dans les fractures multiples du bassin résultant de violents traumatismes, le sacrum peut être divisé par plusieurs traits de fracture plus ou moins réguliers et n'offrant aucun intérêt clinique.

Dans les fractures verticales du bassin, il existe assez souvent soit une fracture verticale du sacrum, soit un écrasement de l'aile de cet os. Mais la description de ces lésions ne saurait être séparée de l'étude des fractures verticales du bassin.

### II. — FRACTURES DU COCCYX

Absolument exceptionnelles, ces fractures, qui peuvent succéder à une chute sur les fesses, à un coup de pied (Cloquet), se révèlent par les mêmes signes que les fractures du sacrum. On ne les rencontre que chez des sujets âgés après ossification de l'articulation sacro-coccygienne et des articulations coccygiennes.

(1) Gaudier, *loco citato*.

Elles peuvent être le point de départ d'accidents douloureux persistants, d'une véritable *coccygodynie*; Hamilton en rapporte un cas dû à Mursick ([1]).

### III. — FRACTURES DE L'AILE ILIAQUE

*Fractures de la crête iliaque* (Malgaigne). *Fractures en travers de l'os des iles* (Du Verney).

Elles paraissent être les plus fréquentes des fractures des os du bassin, Malgaigne et Hamilton en rapportent un nombre considérable. Sur 8 fractures du bassin trouvées sur des sujets de l'école pratique de la Faculté, 7 étaient des fractures de l'aile iliaque ([2]).

Ces fractures peuvent se présenter sous deux formes anatomiques : 1° un choc violent, bien limité dans son point d'application, peut détacher un fragment généralement assez peu étendu de la *crête iliaque*. La fracture occupe tantôt la partie moyenne de la crête iliaque, tantôt l'épine iliaque antérieure et supérieure; Hamilton rapporte même un cas de fracture isolée de l'épine iliaque postérieure et supérieure; chez les jeunes sujets on peut observer un décollement de toute l'épiphyse marginale.

2° Le plus souvent, la fracture empiète sur la fosse iliaque et en détache un fragment plus ou moins large; ce n'est donc plus, à proprement parler, une fracture de la crête iliaque, mais bien, comme l'avait dit Du Verney, une fracture en travers de l'os des iles, ou plus simplement une *fracture de l'aile iliaque*.

Les fractures proprement dites de la crête iliaque ne doivent pas arrêter longtemps l'attention; leurs signes se confondent du reste avec ceux des fractures de l'aile iliaque; la seule différence consiste dans la largeur et la hauteur du fragment.

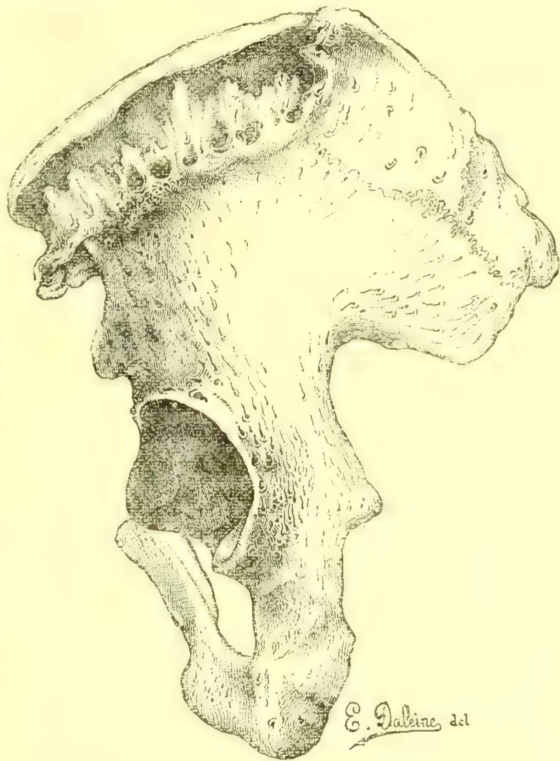



Fig. 1. — Fracture de la crête iliaque allant jusqu'au tubercule moyen. (Personnelle.)

Les fractures de l'aile iliaque présentent presque toujours la même disposition. Le trait de fracture commence à l'échancrure située au-dessous de l'épine iliaque antérieure et supérieure. De là il se porte en arrière pour se relever à une certaine distance et aboutir à la crête iliaque. Souvent il atteint la crête au

([1]) G. A. Mursick, *Amer. Journal of med. sciences*, janvier 1876, p. 122.

([2]) Je dois ces pièces à l'obligeance de M. le docteur Poirier, chef des travaux anatomiques de la Faculté. Elles ont été l'objet d'une communication à la Société anatomique. (C. Walther, *Sur quelques variétés de fractures du bassin. Bull. de la Soc. anat.*, 1891, p. 537.)

niveau du tubercule situé à la partie moyenne de cette crête, quelquefois un peu en arrière. Ainsi se trouve limité un fragment convexe en bas, comprenant une plus ou moins large portion de la fosse iliaque (fig. 1).

Dans d'autres cas, la fracture se dirige directement en arrière pour atteindre l'épine iliaque postérieure et supérieure; la fosse iliaque est divisée dans toute son étendue, mais alors le fragment supérieur est divisé lui-même en deux fragments secondaires par un trait qui va plus ou moins obliquement aboutir au tubercule moyen de la crête iliaque; il en était ainsi sur deux des pièces que j'ai pu recueillir; la figure 2 représente une de ces pièces. Malgaigne avait déjà signalé cette disposition.

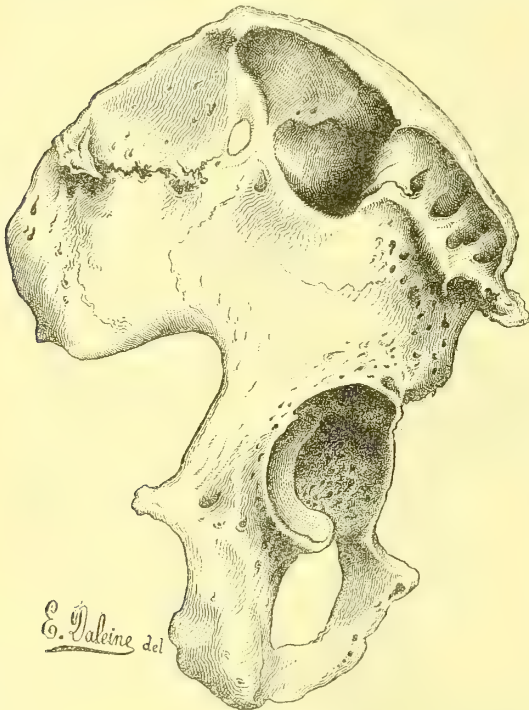



FIG. 2. — Fracture horizontale de l'aile iliaque allant jusqu'à l'épine iliaque postérieure et supérieure. (Personnelle.)

Enfin une fracture, partie encore de ce même tubercule, peut se diriger en arrière et diviser la partie postérieure de l'aile iliaque, comme celle précédemment décrite divise sa partie antérieure.

Les *causes* de toutes ces fractures sont presque toujours des chocs violents directement appliqués sur la crête iliaque, une chute sur le côté, etc. Dans un cas de Guérétin, « un homme était tombé de 12 pieds de haut; il resta debout, mais à la fin de la chute, le haut de la cuisse et la crête iliaque frottèrent violemment contre une borne, et il en résulta une fracture de la moitié antérieure de la crête iliaque » (Malgaigne).

Hamilton rapporte une observation de fracture de l'ilion par contraction musculaire chez un vieillard [1]. Hoffa cite un cas d'arrachement de l'épine iliaque antérieure et inférieure par le ligament de Bertin, cas observé par Linhart. Riedenger admet la possibilité de l'arrachement de la crête iliaque par la contraction des fessiers. Emmert [2] a vu un arrachement de l'angle antéro-supérieur de l'ilion dans un mouvement forcé d'extension du tronc.

Les *signes fonctionnels* consistent en une douleur souvent très vive, une grande difficulté ou même l'impossibilité de la marche, de la station debout.

[1] Voici cette observation : « William Alexandre, âgé de soixante-dix ans, venait, le 5 septembre 1869, de faire en tramway une course d'environ une demi-heure, lorsqu'en se levant pour quitter sa place il éprouva « quelque chose d'atroce » dans l'aine droite et se trouva dans l'impossibilité de marcher sans une vive douleur. Il entra à Bellevue Hospital le même jour, et je constatai une fracture qui avait détaché de l'ilion un fragment mesurant environ 7 centimètres 1/2 et comprenant l'épine iliaque antéro-supérieure. Ce fragment avait tendance à se renverser en dehors, mais on le réduisait aisément en produisant une crépitation distincte. » (HAMILTON, *loco citato*, p. 430.)

[2] Cas cité par Rieffel, *loco citato*.

L'exploration du bassin fournit en général des *signes physiques* caractéristiques : douleur à la pression, mobilité anormale, crépitation, déplacement du fragment. Malgaigne pense que le déplacement peut manquer lorsque la fracture siège assez loin de la crête; cependant, sur les sept pièces de fractures anciennes consolidées dont j'ai déjà parlé, j'ai toujours trouvé un déplacement assez accentué; l'épine iliaque antérieure est abaissée, le fragment tout entier a subi un mouvement de bascule en avant, de sorte que son extrémité postérieure fait un angle saillant avec la partie postérieure intacte de la crête iliaque. Hamilton a noté aussi cet abaissement de l'épine iliaque chez les sujets dont il rapporte l'observation. Le fragment chevauche tantôt en dedans, tantôt en dehors en s'inclinant souvent dans le même sens.

Dans certains cas exceptionnels, le fragment peut être écarté de l'ilion, déplacé en haut. Chez un malade observé par Sanson, le fragment, mesurant quatre travers de doigt de hauteur et de largeur, était remonté dans l'épaisseur de la paroi abdominale presque jusqu'à la base du thorax et ne put être réduit. Hamilton a vu chez une jeune fille l'épine iliaque postérieure et supérieure fracturée dans une chute sur le dos, se déplacer d'environ 1 centimètre 1/2 vers la colonne vertébrale.

Le *diagnostic*, en général facile, peut être rendu obscur par la tuméfaction due à l'épanchement sanguin ou par l'état d'embonpoint du blessé. Il est alors difficile de saisir la crête iliaque pour chercher la mobilité anormale et la crépitation. La cuisse doit être un peu fléchie pour relâcher les muscles; la mobilité et la crépitation ne se révèlent parfois en effet que dans la flexion de la cuisse, comme dans un cas de Monteggia, cité par Malgaigne. Du Verney avait déjà, du reste, fort bien exposé les règles de l'exploration de l'os iliaque dans les lignes suivantes : « On peut encore placer le malade sur le côté sain, lui faire pencher la poitrine et le ventre en avant et lui fléchir les cuisses. Cette situation fait que toutes les parties sont relâchées, ce qui donne la facilité de faire un examen exact des parties et de s'assurer de la maladie, au lieu que, lorsque le malade est couché sur le dos, tous les muscles sont tendus, même ceux du bas-ventre. »

Le *pronostic* de ces fractures est peu grave; elles ne s'accompagnent pas d'ordinaire de lésions viscérales, et les seules complications qui puissent survenir tiendraient à l'infection en cas de plaie concomitante. Dupuytren, d'après Sanson et Malgaigne, aurait quelquefois observé une constipation opiniâtre due à la contusion de l'*S* iliaque dans les fractures de l'ilion du côté gauche.

Le *traitement* consiste dans le repos au lit avec décubitus dorsal. L'application, quelquefois essayée, d'un bandage de corps autour du bassin ne pourrait servir qu'à déplacer le fragment en dedans.

### IV. — FRACTURES DE L'ISCHION

Les fractures de l'ischion sont produites par un choc direct très violent, chute d'un lieu élevé, éclat de mine, coup de feu; dans un cas de Papavoine [1], partout cité, l'ischion avait été brisé pendant l'accouchement, chez une femme dont le détroit inférieur était rétréci par une double fracture verticale du bassin remontant à deux ans.

Ces fractures sont exceptionnelles; Malgaigne n'en a pu réunir que 6 cas

[1] PAPAVOINE, *Journal des progrès*, t. XII, p. 234.

et décrit deux variétés anatomiques : 1° détachement de la tubérosité sciatique seule; 2° séparation de l'ischion tout entier, en avant de la branche descendante du pubis, en arrière de la cavité cotyloïde qui demeure intacte. Cette intégrité de la cavité cotyloïde dont parle Malgaigne doit être bien inconstante. Les fractures produites expérimentalement par choc sur l'ischion détachent en effet, presque toujours, la partie inférieure de la cavité cotyloïde suivant un trait horizontal qui va de l'échancrure sciatique au trou ovale, en même temps que la branche ischio-pubienne est divisée vers sa partie moyenne. Je reviendrai sur cette variété de fracture à propos des fractures de la cavité cotyloïde.

L'impossibilité de la marche ou même de la station verticale, la douleur, la mobilité transversale de l'ischion et, dans certains cas, la crépitation sont les *signes* qui permettront de reconnaître les fractures de l'ischion; le toucher rectal ou vaginal fournira, dans les cas douteux, de précieux renseignements. En effet l'écartement est en général peu accentué; dans un seul cas de Jobert, le fragment était séparé par un intervalle de plus de deux pouces. L'expérimentation m'a montré d'autre part que, même après un traumatisme très violent, il n'existe aucun écartement, et le plus souvent aucune mobilité du fragment, à plus forte raison pas de crépitation; ce n'est donc que le toucher rectal et en même temps la constatation d'une fracture de la branche ischio-pubienne qui pourraient permettre en pareil cas de faire le diagnostic.

Le *pronostic* ne paraît pas grave; seule la malade de Papavoine, citée plus haut, succomba aux suites de l'accouchement. Dans les autres cas, bien qu'il s'agît souvent de fractures compliquées, la guérison se fit régulièrement.

Le *traitement* doit se borner au repos au lit quand il n'y a pas de déplacement. En cas d'écartement du fragment, Malgaigne pense qu'il ne faut appliquer aucun appareil, mais maintenir le blessé dans le décubitus dorsal, le bassin un peu élevé, les jambes légèrement fléchies et tout le membre maintenu dans une complète immobilité.

### V. — FRACTURES DU BASSIN PROPREMENT DITES

Toutes les variétés de fractures précédemment décrites portaient sur des portions isolées des os du bassin, sans atteindre le centre de la ceinture pelvienne, l'anneau qui constitue le détroit supérieur. Les fractures du pubis, au contraire, et les fractures verticales divisent cette ceinture pelvienne; elles méritent véritablement le nom de *fractures du bassin*. Il est d'usage de décrire séparément les fractures du pubis et les fractures verticales doubles ou multiples; mais le mécanisme de toutes ces fractures ne saurait être étudié isolément pour chacune d'elles. Les fractures du pubis s'accompagnent le plus souvent de lésions portant sur la partie postérieure du bassin: de même, les fractures verticales multiples brisent toujours les deux branches pubiennes. Il m'a donc semblé plus logique de réunir dans une seule description les conditions de résistance du bassin, le mécanisme de toutes les fractures qui atteignent dans sa portion centrale, essentielle, la ceinture pelvienne, et en même temps les caractères anatomiques des principales variétés de ces fractures.

***Mécanisme.*** — « Le bassin, dit Tillaux [1], représente un anneau osseux

[1] Tillaux, *Mode de résistance du bassin. Traité d'anatomie topographique*, 1890, 6e édition, p. 767.

complet dont la résistance est loin d'être égale dans tous les points. Le segment antérieur, qui est le plus mince, se compose de la réunion des deux pubis formés eux-mêmes de deux branches peu résistantes, l'une horizontale, l'autre verticale. De plus, ces branches circonscrivent entre elles un large orifice ovalaire, le trou sous-pubien qui diminue encore la solidité du bassin en ce point. En arrière, l'anneau est formé par le sacrum. Rappelons que ce dernier os, quoique très épais, est composé en grande partie du tissu spongieux, qu'il est creusé de chaque côté de quatre larges trous destinés au passage des nerfs sacrés et traversé à son centre par le canal sacré. Sur les côtés, le bassin offre sa plus grande résistance; l'os iliaque présente en effet vers la partie moyenne du détroit supérieur une remarquable épaisseur. »

Le pubis, la partie postérieure de la fosse iliaque, le sacrum sont donc les points faibles de la ceinture pelvienne; c'est sur eux en effet que portent d'ordinaire les lésions, que le traumatisme ait agi directement ou indirectement.

Avant d'entrer dans le détail du mécanisme des fractures, il est encore important d'établir ce fait : que le traumatisme agissant sur un point quelconque même le plus faible de la ceinture osseuse ne saurait produire un trait de fracture verticale unique, sans mettre en jeu la mobilité d'une des symphyses qui réunissent les trois pièces osseuses. Si l'anneau osseux était formé d'une seule pièce, la fracture unique verticale serait impossible. En fait, on rencontre presque toujours deux traits de fracture ou bien une fracture et la disjonction plus ou moins accentuée d'une symphyse.

I. De toutes les fractures du bassin, la plus fréquente de beaucoup est la *fracture du pubis*; ce point le plus faible cède assez facilement aux chocs directs; il est atteint pour ainsi dire d'une façon constante dans les traumatismes indirects, sur quelque point qu'ils aient porté.

Rieffel cite un cas, observé par Maydl, d'arrachement isolé de la branche horizontale du pubis par contraction musculaire.

Les chocs, les fortes pressions (1) portant sur la partie antérieure du bassin et agissant directement d'*avant en arrière* brisent le pubis.

La fracture porte d'ordinaire sur la branche horizontale, et très souvent en même temps sur la branche verticale; elle peut atteindre le corps même du pubis. Elle est rarement unique, réduite à une simple fissure verticale parallèle à la symphyse comme dans un cas de Pollok (2); le plus souvent les fractures sont presque symétriques, portant sur les branches pubiennes droites et gauches, et alors le pubis peut être complètement séparé du reste de l'os, ou bien avec une fracture unilatérale coïncide une disjonction ou une luxation de la symphyse pubienne (Regnault).

Il est fréquent de voir les pubis brisés en plusieurs fragments. Un fragment complètement détaché peut être projeté en arrière dans la cavité pelvienne et blesser la vessie, l'urèthre ou le vagin. Dans un cas de Nivet, le fragment détaché s'était porté en avant et avait déchiré les téguments de la cuisse en dehors de la grande lèvre.

Mais souvent les lésions ne restent pas limitées au segment antérieur du bassin; le choc violent ou la pression prolongée (celle produite par le passage

(1) La limite d'élasticité du bassin est franchie, d'après Messerer, si la pression dépasse 250 kilos.

(2) Pollok, *Lancet*, 14 septembre 1855, p. 372 (cité par Schwartz, *loco citato*, p. 77).

d'une roue de voiture, par exemple) continuent à agir, après avoir brisé le pubis en effaçant l'arc antérieur du bassin; ils tendent alors à effacer l'arc postérieur en écartant la partie latérale de l'os iliaque, et comme la zone moyenne est la plus résistante, ainsi que nous l'avons vu, c'est à la partie postérieure que se manifeste l'effort du traumatisme. Il se produit soit une disjonction de la symphyse sacro-iliaque, soit exceptionnellement une fracture du sacrum. Le mécanisme de ces lésions a été bien établi par Voillemier (¹) : « Dès que le pubis est brisé, l'articulation sacro-iliaque, moins soutenue par ses ligaments en avant qu'en arrière, tend à s'ouvrir sous l'action d'un levier puissant qui mesure toute la distance qu'il y a entre le bord postérieur de l'os des iles et l'éminence iléo-pectinée; et, une fois l'articulation ouverte, il y aura diastase bien plutôt que fracture. Si une portion d'os est arrachée en même temps, ce sera seulement en arrière dans le point où le sacrum est uni à l'os iliaque par une sorte de ligament interosseux. »

Cependant Voillemier cite l'observation (²) d'un homme qui avait été écrasé par une roue de voiture contre une muraille, et dont le bassin présentait, outre des fractures symétriques des branches horizontales et des branches descendantes du pubis, une fracture verticale de l'aile droite du sacrum allant jusqu'au quatrième trou sacré; c'est là une fracture analogue à celles qui seront un peu plus loin étudiées avec les fractures verticales multiples du bassin. Faut-il, dans ce cas, admettre avec Voillemier un véritable arrachement de l'aile du sacrum par les ligaments qui ont résisté à l'écartement de l'os iliaque? Ce mécanisme est généralement accepté, mais il est en contradiction si flagrante avec les résultats fournis par l'expérimentation (³) qu'il est nécessaire d'invoquer en pareil cas l'intervention d'autres facteurs, direction différente de l'effort du traumatisme, pressions postérieures, etc., toutes conditions fort difficiles à déterminer et dont il est impossible de retrouver l'indication dans les renseignements fournis par le blessé ou par les assistants.

Il est une autre variété de fracture directe du pubis, c'est la fracture produite par une chute à califourchon ou par un choc violemment appliqué sur la partie inférieure de l'arcade pubienne. A côté de celle-ci, il convient de ranger les fractures produites par une application de forceps (cas de Papavoine et de Hoffmann).

Les autres fractures des branches pubiennes qui accompagnent d'une façon constante les fractures du bassin sont des fractures indirectes. Malgaigne, Regnault, Streubel, ont cité des cas de fractures indirectes limitées au pubis, à la suite de chutes sur les ischions. Je reviendrai sur leur mécanisme en étudiant les fractures multiples.

II. Toutes les autres fractures du bassin rentrent en effet dans la classe des fractures verticales doubles ou multiples. Ces fractures, décrites par Malgaigne sous le nom de *doubles fractures verticales*, auxquelles Voillemier a ajouté une

(¹) VOILLEMIER, *Des fractures verticales du sacrum. Clinique chirurgicale*, p. 99.

(²) Cette observation avait été communiquée à Voillemier par Foucher.

(³) Si l'on divise par un trait de scie les branches du pubis d'un côté et que l'on cherche à écarter l'os iliaque du sacrum, on voit la symphyse sacro-iliaque s'ouvrir sans qu'il soit besoin d'employer une très grande violence; parfois le ligament interosseux arrache une mince lame du sacrum lorsque l'écartement est porté très loin; mais jamais les ligaments ne sont assez résistants pour arracher l'aile du sacrum tout entière, pour produire la véritable fracture verticale. C'est du moins ce que m'a montré l'expérience répétée sur un grand nombre de sujets.

importante variété, les *fractures verticales du sacrum*, ont été réunies par Duplay sous la rubrique de *fractures multiples du bassin*.

Ces fractures peuvent se produire dans des conditions différentes, et à chaque mode d'action de traumatisme correspond une disposition particulière des traits de fracture. Nous avons vu l'effet des pressions agissant d'avant en arrière ; il me reste à étudier les lésions produites : A, *par choc postérieur ou pression d'arrière en avant*; B, *par pression latérale ;* C, *par chute sur les ischions*.

A. Les effets d'une pression appliquée sur la partie postérieure du bassin soutenu en avant par un plan résistant (passage d'une roue de voiture sur un sujet couché à plat ventre) sont analogues à ceux que produit le traumatisme agissant d'avant en arrière ; c'est tout d'abord la fracture du pubis, puis la disjonction des symphyses sacro-iliaques, ou bien la fracture du sacrum et des fractures partielles de la partie postérieure de l'os iliaque.

Un choc violent porté sur la région sacrée, le bassin n'étant pas soutenu en avant, produit, comme l'ont montré les expériences de Féré et Perruchet [1], non seulement la projection du sacrum en avant, ou des fractures directes du sacrum et de la partie postérieure de l'os iliaque, mais le plus souvent aussi une fracture des deux branches du pubis passant par l'éminence iléo-pectinée et le canal sous-pubien. Lorsque le choc est peu intense, « la branche horizontale du pubis peut être seule fracturée ; quelquefois même cette fracture est incomplète et respecte la face interne de l'os ».

B. Les violences agissant suivant l'axe transversal du bassin, choc sur la partie latérale du bassin, chute sur le côté, pression d'un corps pesant, passage d'une roue de voiture sur le bassin soutenu du côté opposé, etc., produisent presque toujours les mêmes désordres.

Le choc tend à diminuer le diamètre transverse du bassin, à effacer la courbure de sa moitié latérale, l'os cède d'abord au point le moins résistant, c'est-à-dire au niveau du pubis ou de ses branches. Si la violence continue à agir, le fragment iliaque est fortement repoussé en dedans, subit un mouvement de bascule autour d'un axe passant par la symphyse sacro-iliaque (Tillaux), et une nouvelle rupture se fait à la partie postérieure du bassin, rupture portant, soit seulement sur les ligaments (diastasis sacro-iliaque), soit sur les os (fracture du sacrum ou de l'os iliaque), si les puissants ligaments postérieurs et interosseux résistent. Une pression agissant suivant l'axe transversal du bassin avec une intensité relativement modérée peut, d'après les expériences d'Areilza, produire, au lieu de fractures, un diastasis de la symphyse des pubis et des symphyses sacro-iliaques.

Dans un très intéressant mémoire sur le mécanisme des fractures du bassin, Féré [2] a consigné le résultat d'expériences assez nombreuses et assez précises pour établir les conditions dans lesquelles se produisent ces fractures et toutes leurs variétés anatomiques.

Presque toujours les lésions portent sur le côté qui a supporté le choc ; trois fois cependant, sur 56 cas, les fractures ont été trouvées du côté opposé. Schwartz a aussi vérifié ce fait dans ses expériences [3].

[1] FÉRÉ et PERRUCHET, *Étude clinique et expérimentale sur une névralgie d'origine traumatique du nerf obturateur* (contribution à l'étude des fractures indirectes du bassin). *Revue de chirurgie*, 1889, p. 374.

[2] FÉRÉ, *Étude expérimentale et clinique sur quelques fractures du bassin. Progrès médical*, 1880, 363, 385, 403, 421.

[3] SCHWARTZ, *loco citato*, p. 76.

La fracture antérieure qui porte tantôt sur le corps (surtout chez les femmes), tantôt sur les branches du pubis, présente une obliquité constante de *dehors en dedans et d'avant en arrière*. La branche horizontale du pubis est presque toujours divisée dans sa moitié interne, d'où la lésion fréquente des vaisseaux et nerfs obturateurs.

Deux fois seulement sur ces 36 expériences, les lésions ont été limitées à la fracture du pubis. Dans tous les autres cas, il y eut soit disjonction de la symphyse sacro-iliaque (8 fois), soit plus souvent fracture du sacrum ou de l'os iliaque. La fracture de l'os iliaque siégeait sur la partie la plus reculée de l'os, commençant à 2 centimètres environ en dehors de l'épine iliaque postérieure et descendant verticalement jusqu'à l'échancrure sciatique. La fracture du sacrum portait presque toujours sur le point le plus faible de l'os, la ligne des trous sacrés.

Voillemier a décrit sous le nom de *fracture par écrasement de l'aile du sacrum* un broiement de l'os produit par le même mécanisme, avec pénétration du fragment externe dans le tissu spongieux de la partie antérieure du corps de l'os.

Les chocs, les pressions agissant suivant le diamètre transversal du bassin, produisent donc le plus souvent une double fracture verticale, quelquefois une fracture du pubis avec disjonction postérieure de la symphyse sacro-iliaque, exceptionnellement une fracture isolée du pubis.

C. Les chutes sur le siège déterminent aussi une *double fracture verticale*, et la fracture postérieure porte presque constamment sur le sacrum ; c'est cette variété qui a été surtout étudiée par Voillemier sous le nom de *fracture verticale du sacrum*.

Les lésions sont variables, suivant que la chute a lieu d'aplomb sur les deux ischions, ou bien qu'elle a porté presque exclusivement sur un seul ischion, comme cela arrive le plus souvent.

Dans les chutes sur les deux ischions, Féré a obtenu expérimentalement deux fractures verticales du sacrum passant par la ligne des trous sacrés. Dans un premier degré, il n'y a pas de déplacement du fragment médian constitué par la partie moyenne du sacrum; quand le traumatisme a été plus violent, ce fragment est abaissé, s'enfonce comme un coin entre les deux parties latérales et peut dans certains cas être fracturé transversalement par choc de son extrémité sur le sol; dans ce second degré, on observe des lésions secondaires de l'arc antérieur du bassin, diastasis de la symphyse ou fracture des branches du pubis.

Ces fractures semblent donc bien résulter « de l'enfoncement, de la pénétration de la partie moyenne du sacrum qui supporte le poids du corps, entre les deux parties latérales qui sont séparées de la première par deux espaces largement perforés et moins résistants » (Féré).

Dans les chutes sur un seul ischion, on observe toujours une double fracture verticale, en avant fracture pubienne, en arrière le plus souvent fracture verticale du sacrum, rarement fracture de l'iléon ou luxation sacro-iliaque. La fracture du pubis présente ici un caractère important signalé par Féré : le trait de fracture est obliquement dirigé de *dedans en dehors et d'avant en arrière*, rarement il est perpendiculaire, mais jamais il ne présenterait l'obliquité en arrière et en dedans qu'on rencontre dans les fractures du bassin par pression latérale. Le sacrum, lui, est divisé suivant la ligne des trous sacrés. Le trait de fracture part du bord supérieur de l'aile, descend par les deux ou trois premiers trous

sacrés, puis gagne obliquement le bord correspondant de l'os ; rarement il s'étend jusqu'au quatrième trou sacré.

Pour expliquer la production de ces fractures verticales du sacrum, on admet généralement l'arrachement du sacrum par les ligaments, suivant le mécanisme invoqué par Voillemier. Le choc de bas en haut produit d'abord une fracture des deux branches du pubis; puis la violence, agissant toujours, repousse en haut le fragment iliaque, tend les ligaments sacro-iliaques ; ceux-ci résistent et arrachent la portion adjacente du sacrum. Féré a combattu cette théorie de l'arrachement, et admet encore ici que la transmission du poids du corps à la partie moyenne du sacrum brise l'os en son point le plus faible lorsque l'aile se trouve arrêtée dans la chute par la résistance que lui transmet directement la surface articulaire de l'os iliaque. La fracture du sacrum serait donc primitive, la fracture du pubis secondaire.

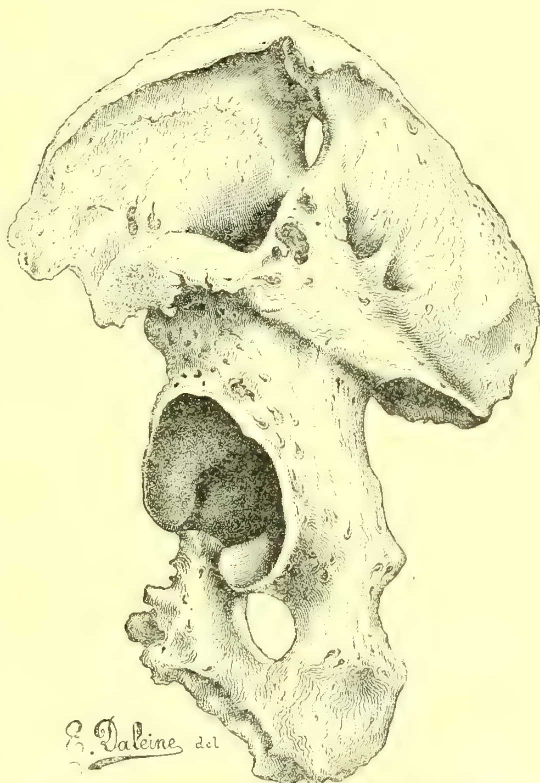



Fig. 5. — Fracture double de l'os iliaque gauche, par chute sur l'ischion. — Le côté droit normal n'a pas été dessiné. (Personnelle.)

Quand la fracture postérieure porte sur l'os iliaque, elle est verticale et siège près de la symphyse sacro-iliaque. Sur une pièce de double fracture ancienne consolidée, j'ai trouvé une fracture postérieure oblique partant du bord antérieur de l'os iliaque au-dessus de l'épine iliaque antérieure et inférieure, pour aller directement aboutir à la grande échancrure sciatique ; la disposition des fragments permettrait d'affirmer que la fracture avait été produite par un choc sur l'ischion (fig. 5).

Les chutes sur les pieds, sur les genoux, peuvent-elles produire la double fracture verticale du bassin? Le fait est admis par plusieurs auteurs sur la foi de l'observation partout citée de Richerand (1). Mais le mécanisme invoqué par Richerand est fort contestable, comme l'a bien montré Voillemier. Il n'existe donc en réalité aucun fait dans lequel il soit établi que le choc transmis par le fémur ait pu produire une pareille lésion.

***Anatomie pathologique***. — La description du mécanisme des fractures du

(1) Richerand, *Vices du bassin. Nosographie chirurgicale*, t. IV. — Le blessé était tombé d'un second étage sur le pied gauche, puis s'était abattu. A l'autopsie, Richerand trouva une fracture des branches pubiennes et une fracture verticale du sacrum. Dans une analyse très serrée, Voillemier montre l'insuffisance des détails et des renseignements, et pense que la fracture s'est produite, comme toujours, au moment où le sujet s'est abattu, tombant probablement sur le siège.

bassin suffit à montrer les principaux types de ces fractures; je n'ai pas à entrer ici dans le détail de toutes les variétés plus ou moins complexes qui dérivent de ces types primitifs. Suivant l'intensité du traumatisme, il se fait des éclatements, des irradiations secondaires qui peuvent affecter les dispositions les plus irrégulières. Je me contenterai de résumer les principaux caractères des fractures types, les déplacements habituels des fragments et d'indiquer les désordres qu'ils peuvent produire sur les organes voisins.

Comme je l'ai dit plus haut, toute fracture verticale divisant le détroit supérieur s'accompagne soit d'une seconde fracture verticale, soit d'une disjonction d'une ou deux symphyses. Sans doute, il existe quelques exemples de fractures uniques verticales qui ont pu se produire, grâce à la flexibilité des symphyses, sous l'effort d'un traumatisme d'une violence modérée. Mais ces cas, intéressants au point de vue du mécanisme des fractures, sont fort rares et ne présentent pas d'importance pratique.

Ce qu'il importe beaucoup plus de savoir, c'est que, s'il y a presque toujours deux fissures verticales, il peut en exister davantage, trois, quatre, cinq même,

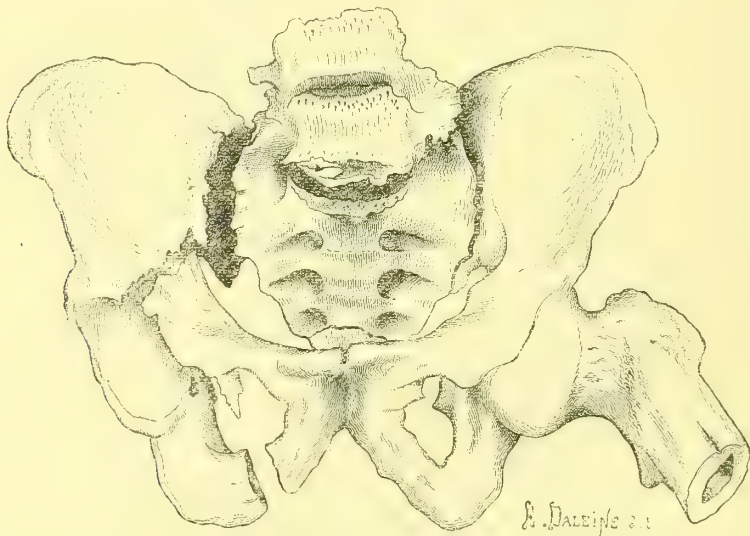


Fig. 4. — Double fracture verticale. (Voillemier, musée Dupuytren, 15 B.)

suivant l'intensité du traumatisme, et cette simple notion suffit à faire comprendre, à schématiser pour ainsi dire toutes les variétés.

Tantôt les deux traits de fracture portent exclusivement sur l'arc antérieur du bassin, et l'on observe alors soit une fracture symétrique du corps ou des branches des deux pubis, soit une fracture d'un seul pubis avec une disjonction plus ou moins accentuée de la symphyse.

Une autre variété plus rare consiste dans l'existence de deux fractures verticales ou légèrement obliques divisant symétriquement la ceinture osseuse à sa partie moyenne et passant par la cavité cotyloïde.

Plus souvent les deux traits occupent l'un le segment antérieur du bassin, l'autre le segment postérieur; c'est là le type de la *double fracture verticale* de Malgaigne (fig. 4).

A deux fractures pubiennes peut s'associer une fracture postérieure (fig. 5).

Dans certains cas, à deux traits antérieurs symétriques correspondent deux traits postérieurs symétriques eux aussi ; Panas en a rapporté un remarquable exemple ([1]). Les fissures postérieures sont constituées par des fractures symétriques des os iliaques ou du sacrum, ou par la disjonction des deux symphyses sacro-iliaques.

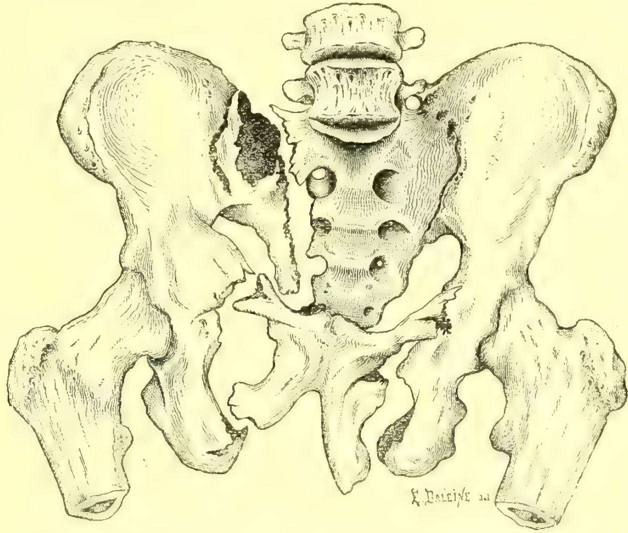


Fig. 5. — Fracture verticale du sacrum avec double fracture du pubis. (Voillemier, musée Dupuytren, 13 D.)

La figure 6 représente les lésions produites par le passage d'une roue de voiture sur le bassin d'une fillette de huit ans ([2]). La ceinture osseuse est divisée par six fissures verticales; quatre portent sur le segment antérieur, deux sur le segment postérieur ; en avant, en effet, deux fractures verticales divisent les branches pubiennes immédiatement en dedans des éminences iléo-pectinées; deux autres traits isolent complètement la sym-

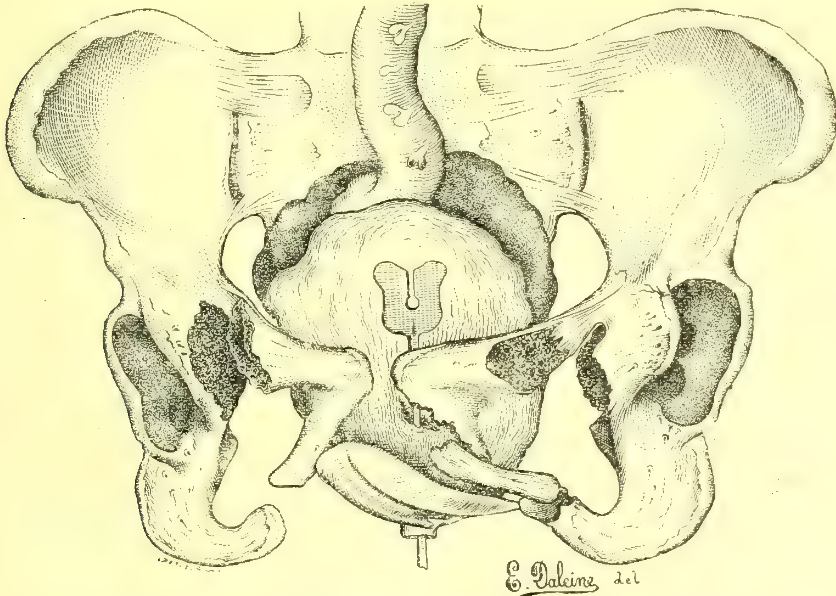



Fig. 6. — Quadruple fracture verticale du pubis avec disjonction des deux symphyses sacro-iliaques. Déchirure de la vessie.

([1]) Panas, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1868, t. IX, p. 95.

([2]) Cette pièce appartient au musée de M. le professeur Lannelongue à l'hôpital Trousseau; je l'ai préparée en 1882. Je tiens à remercier mon excellent maître de m'avoir permis d'en faire le dessin.

physe pubienne qui tombe au-devant de la vessie ; en arrière, les deux articulations sacro-iliaques sont légèrement entr'ouvertes (fig. 6).

Dans les fractures plus complexes, des traits d'irradiation plus ou moins irréguliers font éclater la fosse iliaque, la cavité cotyloïde, etc.

Le *déplacement des fragments* est important à connaître. Dans les fractures doubles verticales, surtout dans celles qui résultent d'une chute sur l'ischion, le fragment moyen qui comprend l'ischion et la cavité cotyloïde est porté en haut ; il peut remonter au point d'atteindre le bord supérieur de la deuxième vertèbre lombaire (fig. 7). Dans un seul cas, Larrey a observé un abaissement du fragment de 4 centimètres.

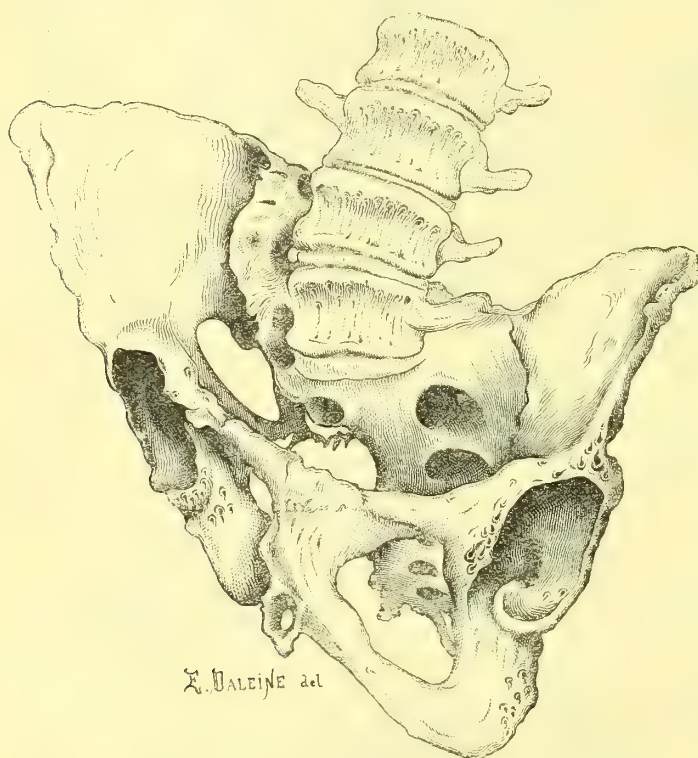



Fig. 7. — Ascension du fragment dans une double fracture verticale. (Voillemier, musée Dupuytren, 13 F.)

Souvent le fragment subit un double mouvement de bascule qui porte en dedans son extrémité antérieure et en dehors la crête iliaque ([1]). Dans d'autres cas, la crête iliaque peut être portée en dedans, de même que l'extrémité antérieure du fragment. Cet enfoncement de l'extrémité antérieure du fragment dans la cavité pelvienne est quelquefois très accentué.

L'obliquité particulière du trait antérieur (obliquité de dehors en dedans et d'avant en arrière), dans les doubles fractures verticales par pression latérale, rend plus facile ce déplacement. Il est plus rare dans les fractures par chute sur l'ischion. Cependant ce n'est point là une règle absolue, car, sur la pièce représentée dans la figure 8, la fracture résultait bien nettement d'une chute sur l'ischion, et la face postérieure du fragment faisait en arrière de la symphyse intacte une saillie de 3 centimètres 1/2.

Dans les fractures directes du pubis par choc, par pression sur la face

([1]) Ce déplacement était très accentué chez une malade dont Papavoine a publié l'observation (*Journal des progrès*, t. X, p. 234). — Le mouvement de bascule autour de l'axe horizontal avait rejeté en dehors la crête iliaque, en dedans l'ischion. Il en résultait un rétrécissement du détroit inférieur, qui n'avait plus que 2 pouces 8 lignes. Cette femme accoucha deux ans après ; l'accouchement dura quatre jours, fut terminé par une application de forceps et les tractions furent si violentes qu'elles brisèrent l'ischion ; la malade mourut deux jours après.

antérieure du bassin, les fragments sont directement refoulés en arrière vers la cavité pelvienne. Mais le déplacement est souvent peu accentué, grâce à la conservation d'une partie du périoste, des ligaments ou des muscles qui s'insèrent au pubis.

Les fragments pubiens enfoncés dans le bassin peuvent blesser la vessie, l'urèthre et même le vagin; c'est à cette complication de lésions des voies urinaires que ces fractures doivent leur gravité.

Les ruptures, les déchirures de l'urèthre(¹) peuvent être produites soit directement par un fragment anguleux, soit, le plus souvent, par le tiraillement exercé sur l'aponévrose moyenne. Dans les chutes à califourchon, l'urèthre est

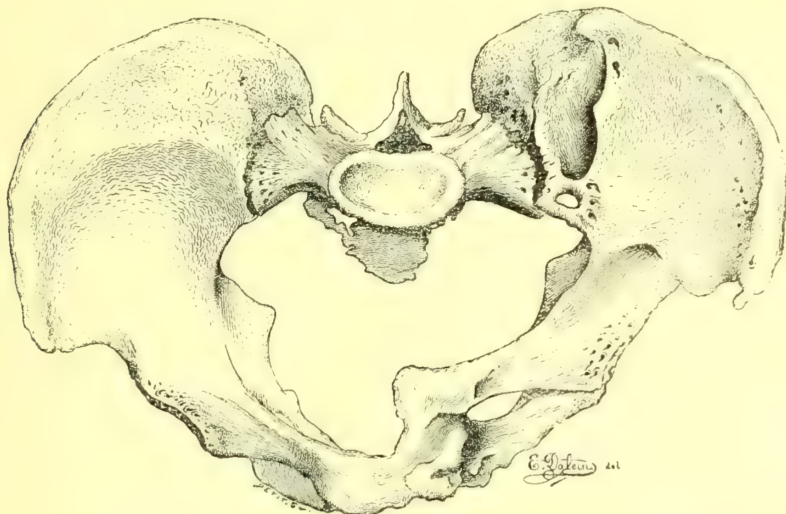


Fig. 8. — Double fracture verticale. — Enfoncement du fragment dans la cavité pelvienne L'os iliaque gauche de ce bassin est représenté dans la figure 5. (Personnelle.)

d'abord rompu; la fracture est consécutive (fracture secondaire de Terrillon). Les deux lésions sont donc concomitantes mais non corrélatives.

Quant aux blessures de la vessie(²), elles peuvent être produites par l'enfoncement direct d'un fragment soit dans la face antérieure de l'organe, soit dans sa face latérale (enfoncement du fragment iliaque dans les fractures par pression latérale), soit même dans la partie latérale de sa face inférieure (ascension du fragment ischiatique dans les fractures par chute sur l'ischion). La déchirure des parois vésicales par distension excessive des ligaments vésico-pubiens peut résulter encore de la dislocation de la symphyse pubienne. Je n'ai pas à insister ici sur les variétés et le mécanisme de ces déchirures, non plus que des ruptures de la vessie qui se traduisent sous l'influence du même traumatisme, mais indépendamment de la fracture. Toutes ces questions seront traitées dans le

(¹) J. W. Regnault, *Des fractures du pubis et de leurs complications.* Thèse de doct. de Paris, 1865, n° 48. — Durand, *Considérations sur les fractures du pubis compliquées de rupture de l'urèthre.* Thèse de doct. de Paris, 1869, n° 58. — Gloaguen, *Des complications du côté de l'urèthre chez l'homme dans les fractures du pubis.* Thèse de doctorat de Paris, 1871, n° 166. — Terrillon, *Des ruptures de l'urèthre.* Thèse d'agrég. de Paris, 1878.

(²) Barthélemy, *Des complications viscérales des fractures du bassin. Bull. de la Soc. clin.* Paris, 1878, p. 248. — Chaboureau, *Des ruptures de la vessie dans leurs rapports avec les fractures du bassin.* Thèse de doct., 1878, n° 423. — Gauché, *Influence de la réplétion de la vessie sur sa perforation par les fragments osseux. Bull. de la Soc. anat.*, 1878, p. 312.

chapitre consacré aux lésions traumatiques de la vessie. L'infiltration d'urine qui résulte de l'ouverture de la vessie s'accompagne rapidement d'infection du foyer de la fracture et d'ostéomyélite.

Les blessures de la vessie et de l'urèthre sont les plus fréquentes, mais non les seules complications des fractures du bassin. J'ai déjà parlé des lésions du nerf obturateur et des vaisseaux obturateurs.

On a encore observé la déchirure de l'artère ou de la veine iliaque (1), surtout la contusion de cette dernière avec thrombose consécutive, des lésions de l'artère ischiatique (2), du nerf sciatique, des nerfs sacrés; enfin, dans quelques cas, des blessures du rectum, quelquefois même de l'intestin grêle (3).

*Symptômes.* — Il est fréquent d'observer tout d'abord chez les blessés des accidents généraux de choc, pâleur de la face, petitesse du pouls, refroidissement des extrémités, etc., variables avec l'intensité du traumatisme.

Les premiers signes locaux sont la douleur et l'impuissance du membre inférieur. Très variable en intensité, la douleur siège surtout en avant, irradie à la cuisse jusqu'au genou dans les fractures du pubis; elle siège au dos, à la région sacrée, quelquefois sur le trajet du sciatique dans les fractures du sacrum. L'impuissance du membre est aussi plus ou moins accusée. Il est très rare d'observer de véritables paralysies du membre inférieur (Hoffa). D'ordinaire le membre est immobilisé par la douleur, ou du moins il reste inerte, souvent en rotation en dehors, toute contraction des muscles de la racine de la cuisse réveillant une douleur plus intense.

On peut, dans certains cas, constater facilement le déplacement des fragments, l'ascension du fragment moyen dans les doubles fractures verticales, plus rarement l'enfoncement des fragments pubiens dans les fractures de l'arc antérieur; il est, dans les mêmes cas, possible de percevoir la mobilité anormale et la crépitation.

Mais ces signes évidents n'existent guère que dans les fractures à grand fracas, avec déplacement très accentué de fragments multiples. Le plus souvent ils sont impossibles ou du moins très difficiles à percevoir. C'est alors, par une exploration très minutieuse de tout le bassin, qu'on arrivera à délimiter un ou plusieurs points douloureux, siégeant le plus souvent à la région pubienne, ou en arrière, sur le sacrum ou la symphyse sacro-iliaque. Le toucher rectal, le toucher vaginal permettent souvent de découvrir un point douloureux sur la hanche ischio-pubienne, sur le sacrum, de sentir une légère déformation, un gonflement douloureux bien nettement localisé ou un chevauchement des fragments.

La constatation d'une fracture verticale du sacrum permet d'affirmer l'existence d'une fracture du pubis.

Lorsque tous ces signes font défaut, la pression bilatérale sur les ailes iliaques peut réveiller à distance une douleur au point fracturé.

Quoi qu'il en soit des résultats fournis par l'exploration, ce qu'il faut toujours rechercher avec le plus grand soin, c'est l'état de la vessie et de l'urèthre, car ce sont les lésions de ces organes qui doivent être traitées avant tout (voy. *Ruptures de la vessie et de l'urèthre*).

(1) Hamilton, *loco citato*, p. 452. — Owen Lucas, *Lancet*, 1871, vol. I, p. 147.
(2) Tillaux, *Traité d'anatomie topographique*, 1890, p. 909.
(3) Lente, *New-York Journal of med.*, janvier 1851, p. 29.

**Diagnostic.** — Lorsqu'il y a du déplacement, le raccourcissement du membre peut faire croire à une luxation de la hanche ou surtout à une fracture du col du fémur. Mais il est facile de vérifier par la mensuration que le raccourcissement ne porte pas sur la cuisse et que l'épine iliaque antérieure et supérieure est plus élevée que celle du côté opposé. Il y a en réalité ascension du membre et non raccourcissement vrai.

La fracture verticale du sacrum peut être très facilement confondue avec la luxation sacro-iliaque. La difficulté d'isoler en arrière le bord de l'os iliaque, la présence au-dessous de l'épine iliaque postérieure et supérieure d'un fragment dur, allongé, constitué par l'aile du sacrum, et surtout l'aplatissement de la fesse et la présence sous la peau d'une arête verticale très rapprochée de la crête médiane des apophyses épineuses et qui n'est autre chose que le bord du sacrum fracturé, tels sont les signes attribués par Voillemier à la fracture verticale et pouvant servir à faire le diagnostic différentiel avec la luxation.

Lorsqu'il n'existe pas de déplacement appréciable, comme dans beaucoup de fractures du pubis, seule la localisation de la douleur permet de croire à une fracture qui parfois n'est véritablement révélée que par ses complications, par la blessure de la vessie ou de l'urèthre (Gosselin).

En résumé, le diagnostic est souvent fort difficile et dans nombre de cas on ne peut que soupçonner l'existence d'une fracture que la persistance des douleurs et surtout de l'impossibilité de la marche permettent seules d'affirmer ultérieurement.

**Pronostic.** — Le pronostic est grave. Sur 106 cas, Drechsler[1] a relevé seulement 71 guérisons; la mortalité serait donc, d'après cette statistique, de 33 pour 100.

La gravité dépend soit de la violence du traumatisme et du choc qui en résulte et qui peut emporter rapidement le blessé, soit de la blessure des voies urinaires et de tous les accidents immédiats ou tardifs qui en sont la conséquence. J'ai déjà indiqué les accidents d'infection locale ou générale que peuvent entraîner les fractures ouvertes et surtout les fractures par armes à feu (voy. plus haut : *Plaies du bassin*).

Après la consolidation de la fracture peuvent persister des déformations plus ou moins importantes, telles que le rétrécissement du bassin, le raccourcissement permanent du membre, l'ankylose de la hanche.

**Traitement.** — Dans les fractures sans déplacement, le repos au lit est le seul traitement.

Lorsqu'il existe du déplacement, on peut chercher à réduire les fragments en agissant avec précaution pour ne pas produire de nouveaux désordres.

Dans les fractures du pubis, le doigt introduit dans le vagin ou le rectum peut relever un fragment. Dans les doubles fractures verticales et surtout avec fracture verticale du sacrum, c'est encore le doigt placé dans le rectum qui appuiera sur le fragment et qui suivra les progrès de la réduction tentée par une traction sur le membre inférieur.

Dans quelques cas particuliers, une intervention peut être indiquée par un déplacement insolite d'un fragment qui vient faire saillie en un point où il est facilement accessible. Malgaigne en cite quelques exemples.

(1) Cité par Hoffa, *loco citato*, p. 435.

Le plus ancien est celui de Maret, qui incisa la grande lèvre droite pour enlever un fragment du pubis comprimant l'urèthre, au point de provoquer une rétention d'urine et d'empêcher le cathétérisme. D'autres fois, c'est par le vagin qu'on peut extraire un fragment qui a perforé ce conduit et la vessie[1].

Il existe quelques autres observations de fragments détachés du pubis, qui sont restés dans la vessie et ont été le point de départ de calculs (voy. *Maladies de la vessie*).

Dans les fractures compliquées, la désinfection rigoureuse du foyer, souvent très difficile, réclame toute l'attention du chirurgien. Je n'ai pas à insister longuement ici sur l'intervention souvent nécessaire en pareil cas : débridements, ablation de séquestres, résections, trépanation pour vider un foyer profond, etc.

S'il est souvent possible d'obtenir la réduction complète des fragments, il est toujours fort difficile de la maintenir. Le meilleur moyen paraît être l'immobilisation dans une gouttière de Bonnet, bien appropriée à la taille du blessé, avec une légère extension continue sur le membre correspondant à la fracture.

On peut encore maintenir le fragment à l'aide d'un bandage de corps appliqué autour du bassin, s'il a tendance à se renverser en dehors.

Enfin, dans certains cas, il est utile de maintenir le membre dans la position particulière qui assure la réduction. On peut alors employer le plan incliné, les tractions continues plus ou moins obliques, etc.[2].

## VI. — FRACTURES DE LA CAVITÉ COTYLOÏDE

Les fractures de la cavité cotyloïde peuvent être divisées en trois classes principales : 1° fractures du sourcil cotyloïdien; 2° fractures du fond de la cavité avec pénétration de la tête du fémur dans le bassin; 3° passage par la cavité cotyloïde d'un ou de plusieurs traits de fractures du bassin.

1° Les fractures du sourcil cotyloïdien, produites dans les mêmes conditions que les luxations de la hanche, s'accompagnent de déplacement de la tête du fémur. Lorsqu'il n'existe pas de crépitation, elles ne peuvent être reconnues que par la reproduction facile de la luxation réduite. Leur description appartient donc à l'histoire des luxations de la hanche dont elles ne sont qu'une complication.

2° Les fractures du fond de la cavité cotyloïde par pression de la tête du fémur, à la suite d'une chute sur le grand trochanter ou plus rarement sur les pieds, peuvent se borner à un simple éclatement avec léger enfoncement des

[1] M. Nélaton, dit Malgaigne, m'a communiqué un fait bien plus remarquable : « Une femme était entrée dans son service à Saint-Louis, pour une fracture du pubis, déterminée par le passage d'une roue de voiture; un fragment avait perforé à la fois la vessie et le vagin et fut retiré par ce dernier canal, et, malgré l'effusion d'urine et la suppuration qui en fut la suite, M. Nélaton parvint à la sauver. Voici qui est plus curieux encore: M. Lenoir reçut quelques années après, à la Pitié, une femme qui souffrait d'un calcul de la vessie. Elle avait le même âge que la malade de M. Nélaton; elle raconta qu'elle avait été traitée à Saint-Louis d'une fracture du pubis; et M. Lenoir ayant extrait le calcul par l'urèthre trouva au centre un fragment osseux qui lui avait servi de noyau. Était-ce la même malade ou une autre? La première supposition me paraît la plus probable; les cas de fracture et surtout de guérison de ce genre ne sont pas si communs. » (MALGAIGNE, *loco citato*, p. 647.)

[2] Dans le cas déjà cité de fracture du pubis, Maret, craignant que la perte d'un large fragment pubien n'entraînât un rétrécissement du bassin, maintint la blessée, une jeune fille de dix-huit ans, couchée sur le dos et la cuisse droite fléchie et écartée, pendant tout le temps nécessaire à la consolidation. La jeune fille, mariée plus tard, eut des accouchements absolument anormaux.

fragments; mais, dans d'autres cas, la tête du fémur traverse la cavité brisée et vient faire saillie dans le bassin (fig. 9).

Le diagnostic de ces fractures est souvent fort difficile; elles simulent absolument les fractures du col du fémur; il me paraît inutile d'énumérer les signes différentiels qu'on a essayé d'établir pour faire ce diagnostic. Il est, en effet, un signe pathognomonique de ces fractures, c'est la déformation appréciable par le toucher vaginal ou surtout par le toucher rectal : saillie siégeant au niveau de la surface quadrilatère correspondant au fond de la cavité cotyloïde et constituée soit par les fragments enfoncés, soit par la tête du fémur luxée dans le bassin, ce qu'on pourra reconnaître en faisant imprimer quelques mouvements à la cuisse pendant que le doigt explore cette saillie anormale ([1]).

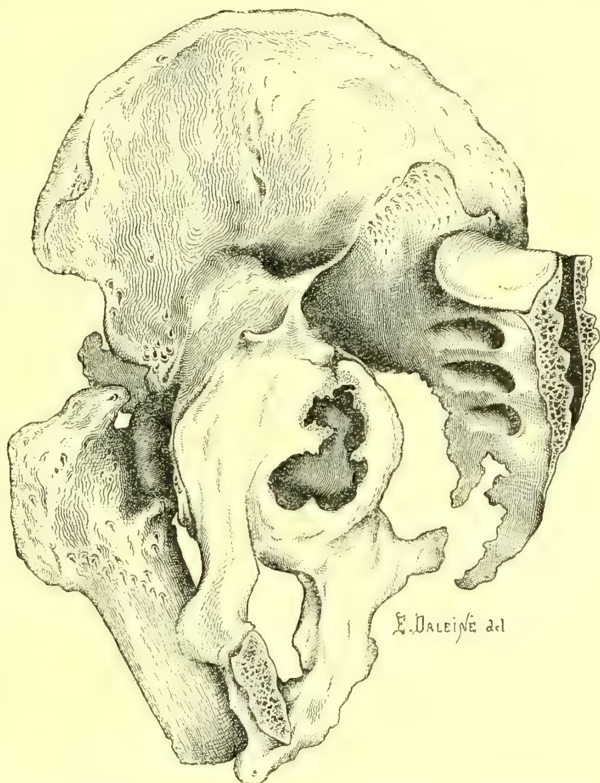


Fig. 9. — Fracture de la cavité cotyloïde. — Pénétration de la tête du fémur dans le bassin. (Breschet, musée Dupuytren, 15.)

Dans les cas où il n'y a pas d'enfoncement des fragments, mais simple éclatement de la cavité, le toucher rectal permettra encore de reconnaître des points douloureux nettement localisés; mais il est facile de prévoir ici l'obscurité du diagnostic.

3° Dans la troisième catégorie doivent être rangées les fractures du bassin traversant la cavité cotyloïde. Ces fractures sont assez fréquentes et présentent de nombreuses variétés. Sur plusieurs des pièces de fractures multiples du bassin déposées au musée Dupuytren, on voit tantôt un trait de fracture vertical ou oblique passant par la cavité cotyloïde, tantôt plusieurs traits s'y rencontrant sans affecter de disposition régulière. Souvent ces fractures sont symétriques.

Il est évident que ces fractures du cotyle dans les fractures multiples du bassin ne peuvent être révélées que par l'exploration rectale; encore ici les résultats de cette exploration peuvent-ils être dans certains cas beaucoup moins nets, à cause de la multiplicité des lésions.

([1]) Il existe d'assez nombreuses observations de ces fractures avec pénétration de la tête du fémur dans le bassin. Mais presque toujours on a cru soit à une luxation de la hanche, soit à une fracture du col. Hamilton, dans un intéressant chapitre, a rassemblé un certain nombre de ces erreurs de diagnostic. Le toucher rectal avait toujours été négligé ou, du moins, il n'est pas fait mention dans les observations des résultats fournis par cette exploration recommandée par E. Bœckel (*Gazette méd. de Strasbourg*, 1873, n° 19) et qui semble seule pouvoir donner des renseignements précis en pareil cas.

Il est une autre variété de fracture de la cavité cotyloïde dont je n'ai pu trouver aucune mention dans les auteurs et qu'il est cependant très facile de produire expérimentalement, toujours avec les mêmes caractères [1].

Elle résulte d'un choc obliquement appliqué de bas en haut et de dehors en dedans sur l'ischion, ou, ce qui revient au même, d'une chute sur l'ischion légèrement incliné en dedans. Parti de la grande échancrure sciatique, le trait de fracture, un peu oblique en bas et en avant, traverse la cavité cotyloïde, et reparaît sur la branche ischio-pubienne. C'est donc une séparation de l'ischion tout entier avec la partie inférieure de la cavité cotyloïde (fig. 10).

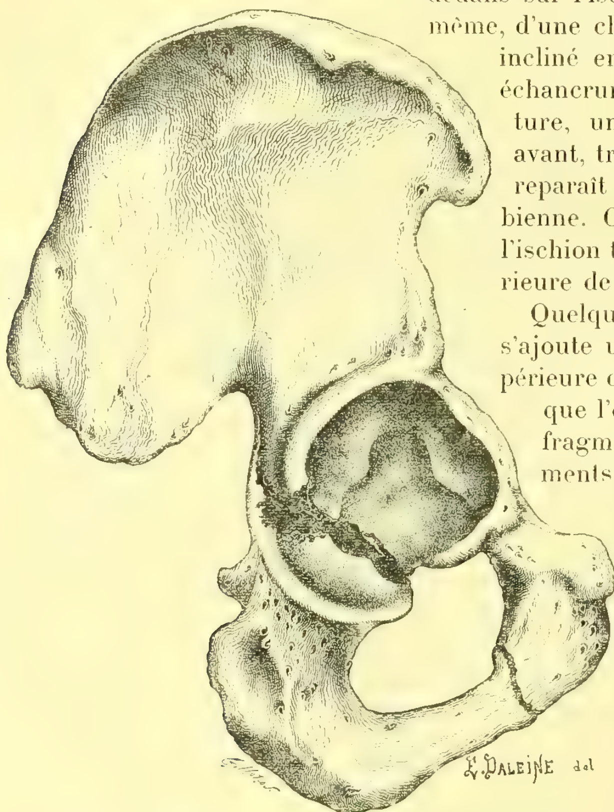



Fig. 10. — Fracture expérimentale de la cavité cotyloïde et de la branche ischio-pubienne par choc sur l'ischion.

Quelquefois à ce trait horizontal s'ajoute un éclatement de la partie supérieure de la cavité cotyloïde, de sorte que l'os iliaque est séparé en trois fragments correspondant à ses segments primitifs. Cooper, Sanson, ont rapporté des exemples de cette sorte de fracture. Hamilton en a vu un dans la collection de Weill; Hoffa en figure un autre très net : éclatement de la cavité cotyloïde suivant ses trois lignes de soudure primitives avec fracture de la branche ischio-pubienne. Il est très probable que ces fractures ont été produites de la même façon, mais l'absence de renseignements ne permet pas de l'affirmer.

Ces fractures doivent être fort difficiles à reconnaître sur le vivant. J'ai pu en observer un cas dans lequel, après avoir constaté l'existence d'une fracture de la branche ischio-pubienne, je n'ai reconnu la fracture cotyloïdienne que par l'ankylose consécutive de la hanche [2].

(1) C. Walther, *Recherches expérimentales sur certaines fractures de la cavité cotyloïde. Bull. de la Soc. anat.*, 1891, p. 561.

(2) Si l'on cherche par quels signes peut se révéler une pareille fracture on ne trouve guère que : 1° la constatation d'une fracture de la branche ischio-pubienne; 2° la mobilité de l'ischion; 3° la saillie d'un trait de fracture ou la douleur à la pression, appréciables, par le toucher rectal; 4° la douleur réveillée par la pression sur le grand trochanter par le refoulement de la tête du fémur sur la fissure cotyloïdienne.

Mais, de tous ces signes, le plus important, la mobilité de l'ischion, peut manquer et doit manquer d'ordinaire, puisque, dans les expériences, je ne l'ai trouvé que très rarement, après un traumatisme très violent.

L'exploration par le toucher rectal peut seule fournir les renseignements qui assurent le diagnostic. Mais, dans certains cas, elle reste négative; chez le malade que j'ai observé, en plein délire alcoolique, l'exploration ne pouvait révéler de points douloureux. La fracture de la branche ischio-pubienne me semble avoir une précieuse valeur; elle doit tout au moins

## IV

## LUXATIONS DU BASSIN

Les luxations du bassin [1] sont extrêmement rares ; le plus souvent elles accompagnent des fractures. Cependant quelques faits montrent que les symphyses du bassin peuvent être rompues et les os déplacés sans fracture concomitante, ou avec des fractures secondaires sans importance.

Le peu de mobilité de ces articulations permet de comprendre qu'une seule d'entre elles ne saurait être luxée sans que l'une des deux autres soit elle-même luxée ou au moins disjointe, si une fracture concomitante ne fournit pas la mobilité nécessaire au déplacement.

Malgaigne [2] a divisé en six espèces les luxations du bassin :

1° Luxations de la symphyse pubienne ;

2° Luxations de la symphyse sacro-iliaque ;

3° Luxations de ces deux symphyses ensemble, ou de l'os iliaque ;

4° Luxations des deux symphyses sacro-iliaques, ou du sacrum ;

5° Luxations des trois symphyses, ou des trois os, à la fois ;

6° Luxations du coccyx.

Cette classification, un peu longue, a l'avantage de faciliter la description.

1° *Luxations de la symphyse pubienne.* — Ces luxations ont été plusieurs fois [3] produites chez des cavaliers, par une brusque secousse dans un saut, un écart du cheval, le périnée retombant violemment sur la selle.

D'autres fois la rupture de la symphyse a été le résultat d'une chute d'un lieu élevé sur la partie postérieure du bassin [4]. Elle peut encore succéder à une violente contraction musculaire ; Gallez [5] l'a observée en effet chez un homme vigoureux qui, portant une pièce de fer de 80 kilogrammes, glissa et fit un violent effort pour ne pas tomber, les jambes écartées.

éveiller l'attention et engager à rechercher minutieusement et par des examens répétés la fracture du cotyle. Si, en effet, on peut s'assurer que cette fracture n'est pas directe (absence de lésions de la peau, d'ecchymose rapide, d'épanchement sanguin), que la chute a eu lieu sur l'ischion, qu'il n'existe pas de double fracture verticale du bassin, il me paraît naturel, d'après les résultats constants fournis par l'expérimentation, de croire à une fracture de la cavité cotyloïde. Les signes donnés par le toucher rectal peuvent seuls assurer le diagnostic ; mais alors même que, pour certaines raisons, ils resteraient négatifs, je crois qu'il serait prudent de réserver le diagnostic et le pronostic et d'agir comme s'il existait réellement une fracture de la cavité cotyloïde qui, en fait, est alors très probable.

(1) MALGAIGNE, *Traité des fractures et des luxations*, t. II, p. 774. — FOLLIN et DUPLAY, *Pathologie externe*, t. III, p. 336. — SALLERON, *Luxations traumatiques du bassin. Arch. gén. de méd.*, 1871, vol. II, p. 34. — HERMANN LOSSEN, *Deutsche Chir.*, Lief. LXV, S. 11, 1880. — ALBERT HOFFA, *Lehrbuch der Fracturen und Luxationen*. Würtzburg, 1891, S. 437

(2) Duplay simplifie cette division en réunissant dans une même espèce les luxations des deux symphyses sacro-iliaques avec ou sans luxation de la symphyse pubienne.

Salleron, dans son remarquable mémoire, observant exactement les règles de la nomenclature adoptée pour les luxations, donne au déplacement de la symphyse sacro-iliaque le nom de luxation de l'os iliaque et réduit à trois le nombre des espèces, « comprenant plusieurs variétés possibles, mais peu nombreuses en raison de la conformation des os » : 1° luxation ou disjonction de la symphyse pubienne seule ; 2° luxation de l'os iliaque unilatérale ou bilatérale, avec ou sans disjonction de la symphyse pubienne ; 3° luxation du coccyx.

(3) Cas de CAMERON et de MURVILLE, cités par Malgaigne. — Cas de WEBER, *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1er juin 1872, cité par Lossen.

(4) MARTIN, cité par Malgaigne.

(5) GALLEZ, *Presse méd. belge*, 1876, n° 32.

[CH. WALTHER]

Enfin Tenon [1] a rapporté l'intéressante observation partout citée d'un jeune homme de dix-huit ans qui se destinait à l'état de danseur; son maître le faisait coucher sur le dos, et lui posait ses pieds sur les genoux, puis se balançait dans cette position pour obtenir un renversement en dehors des genoux et des pieds; il obtint en tout cas un écartement des pubis.

La disjonction semble se faire entre un des pubis et le fibro-cartilage de la symphyse. Baker, Cloquet, Malgaigne, ont constaté à l'autopsie que le fibro-cartilage était arraché du pubis; cet arrachement se produit toujours du côté luxé (Salleron). La disjonction concomitante de la symphyse sacro-iliaque qui doit presque toujours exister n'a pas été anatomiquement vérifiée; elle se révèle par ce fait, noté dans quelques observations : une douleur bien localisée sur la symphyse sacro-iliaque.

Les *signes* sont en général faciles à percevoir; l'écartement des pubis peut être masqué par un très abondant épanchement sanguin; mais, alors même que le gonflement est considérable, une exploration méthodique permet de se rendre compte du déplacement et de la mobilité des pubis. L'écartement peut aller à deux ou trois travers de doigt; dans le cas de Murville on pouvait enfoncer la main entre les os.

Les complications dues aux lésions des voies urinaires ont été bien étudiées par Salleron. On peut observer des ruptures de l'urèthre ou des ruptures de la vessie par pression directe, indépendantes de la disjonction pubienne. (Il n'est pas seulement question ici des complications des luxations isolées de la symphyse, mais des lésions qui sont dues au déplacement du pubis dans les luxations multiples.) L'accident propre à la luxation du pubis est la déviation de l'urèthre. Richerand avait déjà signalé chez un blessé, un tiraillement de l'urèthre du côté malade; Salleron attribue cette déviation du canal à la traction exercée par le pubis déplacé sur le ligament antérieur de la vessie correspondant : « Lorsque le ligament pubio-prostatique du côté de la luxation n'est pas complètement rompu, qu'il est seulement tiraillé, la prostate, et par suite le col de la vessie, est forcément déplacée dans le même sens et du même côté. Mais si la rupture est complète, ce qui doit arriver rarement, le ligament du côté opposé n'ayant plus d'antagoniste doit forcément entraîner la prostate de son côté et dévier l'urèthre dans le même sens. » Il semble que la traction exercée sur l'aponévrose moyenne par la branche ischio-pubienne déplacée doive jouer un rôle bien plus important dans la déviation de l'urèthre. Cette complication se révèle en tout cas par la rétention d'urine et une certaine difficulté dans le cathétérisme.

Les autres lésions, les ruptures de l'urèthre et de la vessie, ici comme pour les fractures, font la gravité du pronostic.

Le *traitement* des luxations de la symphyse pubienne se réduit à maintenir le blessé au lit, en appliquant autour du bassin un bandage qui rapproche, autant que faire se peut, les pubis écartés.

2° *Luxations de la symphyse sacro-iliaque.* — Malgaigne ne cite qu'un cas de cette luxation sans fracture du bassin [2]; encore est-il fort discutable, et s'agit-il probablement de toute autre chose que d'une luxation traumatique, car à l'autopsie on trouva du pus autour de la symphyse et le traumatisme avait été

[1] Tenon, *Mémoires de l'Institut*, t. IV, p. 159.

[2] Philippe, *Bull. de l'Acad. de chir.*, 1768, t. III. — *Histoire*, p. 91, cité par Malgaigne, *loco citato*, p. 777.

assez peu violent pour que le malade pût continuer à marcher et à porter de lourds fardeaux le jour même de l'accident.

Salleron a rapporté un cas de cette variété de luxation, cas fort bien observé et décrit, et dans lequel l'os iliaque était luxé en avant sur le sacrum, sans aucun signe de fracture du bassin, sans aucun déplacement de la symphyse pubienne.

Comme le fait remarquer Salleron, cette luxation simple de la symphyse sacro-iliaque ne peut se maintenir que si le déplacement de l'os iliaque se fait en avant; lorsqu'il s'effectue en arrière, la réduction doit être spontanée et immédiate.

Malgaigne cite quatre autres observations de luxation sacro-iliaque, mais avec fracture concomitante du bassin, et alors avec déplacement variable, le plus souvent en haut et en arrière.

Les *signes*, outre la douleur et l'impuissance du membre, sont: la mobilité avec craquement du côté de la symphyse, l'écartement qui permet d'y enfoncer les doigts, et le déplacement de l'épine iliaque postérieure et supérieure (Malgaigne). Dans la luxation simple sans fracture il n'y aurait aucune mobilité (Salleron). Nous avons déjà vu comment une fracture du sacrum pouvait simuler une luxation sacro-iliaque et sur quels caractères précis devait s'appuyer le diagnostic différentiel (voy. *Fractures du sacrum*).

Dans le cas de Salleron, le seul connu de luxation simple sans fracture, la réduction se fit spontanément le troisième jour, dans un mouvement du malade pour se retourner sur le côté.

Lorsque la luxation accompagne une fracture, il faut tenter la *réduction*, à moins de complications tellement graves qu'on ne craigne par le moindre mouvement d'augmenter encore les désordres qui existent. C'est le conseil que donne Malgaigne, et Salleron n'avait retardé de quelques jours la réduction que pour laisser aux accidents graves le temps de s'amender. Cette réduction spontanée est peut-être la cause de la rareté des observations de luxation sacro-iliaque.

3° *Luxations simultanées de la symphyse pubienne et de la symphyse sacro-iliaque.* — C'est la *luxation de l'os iliaque* séparé de ses deux attaches. Malgaigne en a réuni cinq observations (Enaux, Baker, Gerdy, Tavignot, Parmentier) auxquelles il a ajouté un cas personnel. Salleron en a observé deux autres.

Dans la plupart des cas, il y a en même temps une fracture peu étendue et sans déplacement, ou avec très peu de déplacement, siégeant en un point variable de l'os iliaque, le plus souvent sur la branche horizontale du pubis ou la branche ischio-pubienne.

C'est toujours une violence considérable qui produit la luxation : passage d'une roue de voiture, éboulement, chute d'un lieu élevé, etc. Salleron, de son étude sur le mécanisme du déplacement, conclut que : 1° pour produire la *luxation en haut et en arrière*, il faut que le traumatisme agisse suivant un axe fictif passant ou par la tubérosité de l'ischion, comme dans les chutes sur le siège, ou par la cavité cotyloïde, comme dans une chute sur les extrémités inférieures en extension, ensuite aboutissant au centre de l'articulation sacro-iliaque; 2° la *luxation en avant* ne peut être produite que par un traumatisme agissant directement sur l'épine iliaque postérieure et supérieure suivant un axe passant par le milieu de la symphyse sacro-iliaque.

[CH. WALTHER.]

Les *signes* de la luxation de l'os iliaque sont d'ordinaire bien caractéristiques, car ils consistent dans un changement de rapports de l'os tout entier, par conséquent appréciable à chacun des points de repère qui servent toujours à l'exploration. A part les signes de disjonction de la symphyse pubienne et de la symphyse sacro-iliaque, on constate dans la luxation en haut et en arrière un retrait de l'épine iliaque antérieure et supérieure, une saillie exagérée de l'épine postérieure, une dépression de la gouttière sacrée, parfois un écartement appréciable au toucher de la symphyse sacro-iliaque. L'os iliaque tout entier est remonté, d'où un raccourcissement apparent du membre inférieur; il subit aussi un mouvement de torsion qui porte en dehors et en haut le pubis luxé, en dedans la tubérosité de l'ischion, et qui provoque la rotation du pied en dehors de façon à simuler une fracture du col du fémur.

Dans la luxation en avant, au contraire, la saillie exagérée de l'épine iliaque antérieure, le relief formé par l'os iliaque déplacé, l'enfoncement de l'épine iliaque postérieure, permettent de reconnaître le déplacement. Dans cette variété de luxation, le membre inférieur ne semble pas raccourci, le pied est droit ou légèrement dévié en dedans.

La mensuration du membre inférieur, soigneusement pratiquée, permettra toujours de reconnaître l'intégrité du fémur et de l'articulation de la hanche; le diagnostic ne peut être obscurci que par la difficulté de l'exploration directe du bassin, à cause du gonflement; on peut alors prendre la luxation pour une fracture du bassin, ou inversement (Malgaigne).

Le *pronostic* est grave. Malgaigne compte 4 morts sur 6 observations. Dans les deux cas de Salleron, la guérison se fit sans accident.

Les complications qui aggravent le pronostic sont, comme toujours, les ruptures de l'urèthre ou de la vessie. J'ai déjà signalé la simple déviation de l'urèthre provoquant la rétention d'urine.

La *réduction* doit être tentée et le blessé maintenu dans la position la plus favorable à l'immobilisation de l'os réduit. Dans le cas d'Enaux, les tentatives de réduction ne donnèrent aucun résultat; mais l'os iliaque se réduisait de lui-même dans la simple flexion de la cuisse et de la jambe. Chez un des blessés observés par Salleron (luxation de l'os iliaque en avant), la réduction se fit spontanément pendant qu'on retournait le malade dans son lit pour l'explorer; chez l'autre (luxation en haut et en arrière), les manœuvres de réduction (traction et contre-extension) donnèrent un succès complet.

La réduction obtenue, un bandage de corps maintiendra les os en place et le repos dans le décubitus doit être gardé jusqu'à réparation complète des symphyses.

4° *Luxation des deux symphyses sacro-iliaques. — Luxation des deux os iliaques en arrière. — Luxation du sacrum.* — Le sacrum ne peut se déplacer qu'en avant; une observation présentée à l'Académie par Murville, comme luxation du sacrum en bas, ne saurait être admise, en l'absence de tout signe caractéristique [1].

La luxation du sacrum en avant, sans disjonction du pubis, a été constatée par Cooper, Gibson, Foucher.

Dans l'observation de Foucher [2], la seule complète, la lésion avait été produite par le passage d'une roue d'une voiture pesamment chargée. Mais la

(1) Malgaigne, *loco citato*, p. 784.
(2) Foucher, *Revue médico-chirurgicale*, t. IX, p. 336.

position du sujet n'est pas indiquée et, contrairement à l'opinion de Malgaigne, Salleron pense que la roue avait dû passer sur le sacrum, le blessé étant tombé en avant et le bassin reposant sur le sol par le pubis et les deux épines iliaques. Les expériences de Féré et Perruchet, que j'ai citées plus haut (voy. *Fractures du bassin*), ont montré qu'il est même possible, par un choc appliqué sur le sacrum, sans que le bassin soit appuyé en avant, de produire la luxation du sacrum avec ou sans fracture du pubis. L'observation incomplète de Gibson a

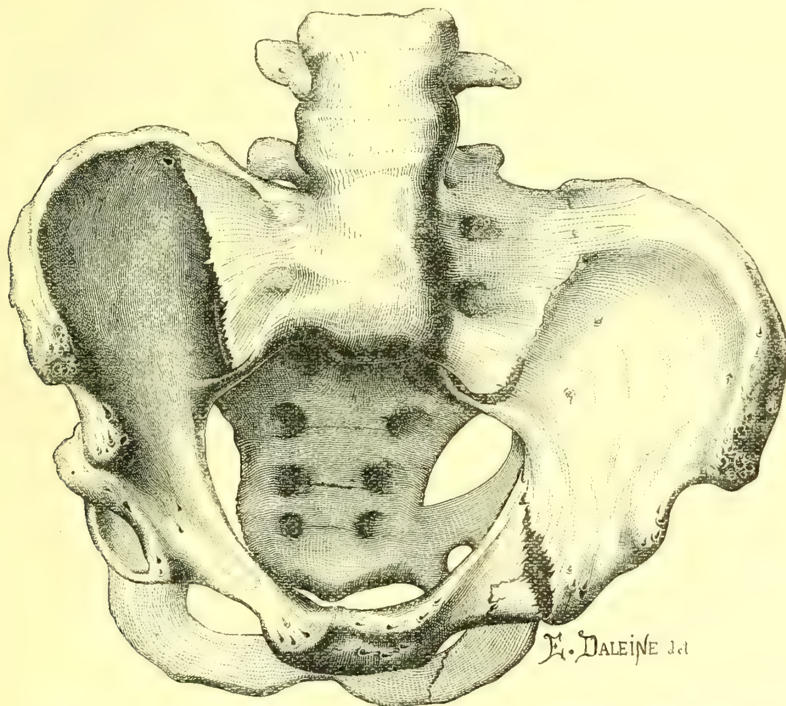



FIG. 11. — Luxation du sacrum en avant avec fracture des branches du pubis. (Foucher, musée Dupuytren, nº 775. — Pièce dessinée dans l'atlas de Malgaigne.)

trait à une femme de trente-cinq ans, de constitution délicate, à qui son mari avait assené un coup de poing sur le sacrum.

Le blessé de Foucher mourut au bout de cinq jours. Outre la luxation du sacrum en avant, il y avait une fracture de l'os iliaque gauche.

5º *Luxations simultanées des trois symphyses.* — Dans le cas de luxations simultanées des trois symphyses [1], les désordres sont tels que les blessés ont tous succombé. La mort est survenue rapidement, soit à la suite de la rupture de la vessie, soit à la suite de suppurations prolongées, de gangrène par altération des parties molles, etc.

Les signes, les indications du traitement ne présentent ici rien de particulier. Lorsqu'il n'y a pas de complications immédiates par lésion de la vessie ou de l'urèthre, le pronostic doit être moins grave, car on a moins à redouter aujourd'hui l'infection et la suppuration à la suite de plaies contuses des parties molles. Du reste, « si nous ne comptons que des morts, dit Malgaigne, il se

[1] Observations de A. COOPER, CLOQUET, THOUVENET, RICHERAND, cités par Malgaigne. — LAUGIER, *Bullet. de la Soc. anatom.*, 1850, p. 35. — DOLBEAU, DUBREUIL, POLLOCK, cités par Lossen.

pourrait qu'il y eût des guérisons restées ignorées, parce que sur le vivant on n'aurait reconnu qu'une ou deux des trois luxations ».

6° *Luxations du coccyx.* — La luxation du coccyx peut se faire en avant ou en arrière.

Un seul cas de *luxation en arrière* a été nettement observé par Lauverjat [1],

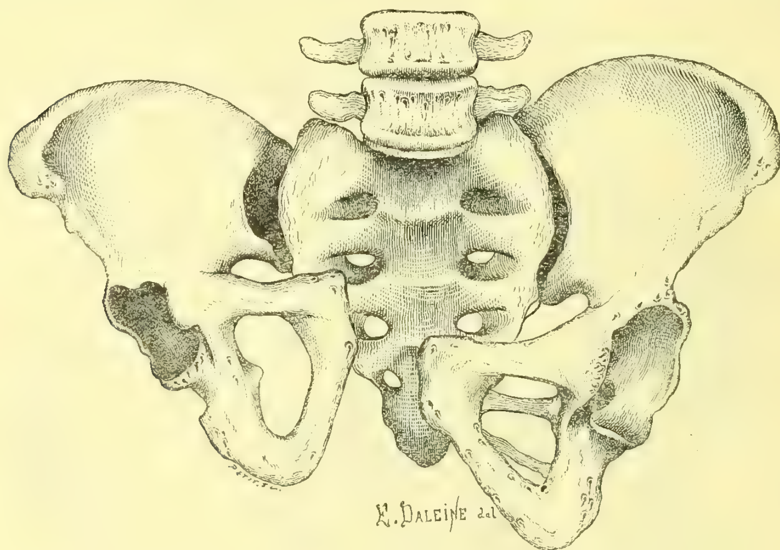



FIG. 12. — Luxation des trois symphyses. (Laugier, musée Dupuytren, n° 772.)

à la suite de rétrogradation considérable de cet os. La réduction fut facile et la guérison immédiate.

La *luxation en avant* est la plus fréquente ; Malgaigne en a réuni 6 cas. Elle succède toujours à une chute sur un corps dur et saillant.

Une douleur très violente, du ténesme et en même temps une gène plus ou moins accentuée de la défécation sont les signes fonctionnels qui attirent l'attention. L'exploration rectale permet de sentir le coccyx luxé, plus ou moins incliné en avant, parfois déplacé en haut, de sorte que le doigt a peine à l'atteindre (Ravaton, Royer).

La régularité de la base de l'os luxé, l'absence de crépitation osseuse, la permanence de la réduction permettent de différencier la luxation de la fracture du coccyx.

La réduction est d'ordinaire facile à obtenir, et elle paraît se maintenir naturellement ; dans plusieurs observations, il est dit que les malades ont été immédiatement guéris. Parfois, au contraire, le déplacement se reproduit ; peut-être dans ces cas s'agissait-il de fractures Quoi qu'il en soit, si la tendance au déplacement persiste, il peut être nécessaire de maintenir le coccyx réduit à l'aide d'un tamponnement du rectum, comme on le fait pour les fractures.

***Rupture des symphyses pendant l'accouchement.*** — Malgaigne a décrit avec les luxations traumatiques la rupture des symphyses pendant l'accouchement, séparant ainsi nettement cette lésion du relâchement des symphyses

(1) Cité par Malgaigne, p. 786.

observé pendant la grossesse et qu'il range dans la classe des luxations pathologiques.

Des observations de rupture isolée de l'articulation sacro-iliaque ont été rapportées, depuis A. Paré, par Peu, Smellie, Bach ([1]). Mais le plus souvent c'est la symphyse pubienne qui est rompue avec ou sans disjonction des symphyses postérieures. Malgaigne en a réuni 17 cas. La primiparité, les rétrécissements du bassin par fractures anciennes sont les causes prédisposantes les plus importantes. La rupture des symphyses peut se produire pendant l'accouchement spontané ou bien pendant une application de forceps (Wahl, Adams) ([2]).

Un craquement plus ou moins fort, une vive douleur au niveau de la symphyse rompue, puis la mobilité et un écartement parfois assez prononcé sont les signes par lesquels se révèle la rupture.

Le pronostic, grave à cause des complications souvent observées de déchirure de la vessie, de l'urèthre, du périnée, etc., est cependant aujourd'hui moins sombre que ne l'avait indiqué Malgaigne; sur 17 femmes, en effet, 8 avaient succombé, mais la mort était due non seulement à la longueur de l'accouchement et à l'épuisement de la femme, mais encore bien souvent à l'infection puerpérale.

Le traitement consiste à garder longtemps les malades au lit, jusqu'à complète consolidation des articulations lésées, et à maintenir les os en place à l'aide d'un bandage bien serré autour du bassin. Ce bandage peut être ensuite remplacé par une ceinture pelvienne spéciale que les malades gardent un certain temps lorsqu'elles commencent à marcher.

# CHAPITRE II

# MALADIES DES OS DU BASSIN

## I

## OSTÉITES DU BASSIN

On observe au bassin les diverses variétés d'ostéites : ostéomyélite traumatique, ostéomyélite spontanée, ostéite tuberculeuse, ostéite syphilitique.

L'*ostéomyélite traumatique* ne présente rien dans ses caractères, ni dans son évolution, qui puisse mériter une description spéciale. Elle succède d'ordinaire aux fractures avec plaie, le plus souvent aux fractures par armes à feu, et s'accompagne de tous les accidents habituels de ces sortes de lésions; l'épaisseur des parties molles qui enveloppent le bassin, la difficulté de l'exploration et souvent de l'intervention, rendent le pronostic particulièrement grave. Cependant ce pronostic s'est singulièrement modifié depuis quelques années, car il n'est plus guère de portion de squelette pelvien qui soit inaccessible à l'intervention chirurgicale, grâce à l'emploi de l'antisepsie.

([1]) Cités par Malgaigne, *loco citato*, p. 795.
([2]) BUDIN, *Des lésions traumatiques chez la femme dans les accouchements artificiels.* Thèse d'agrégation de Paris, 1878.



[CH. WALTHER.]

Je ne ferai que signaler aussi l'*ostéite syphilitique* qui évolue ici avec ses caractères habituels.

Les *ostéites spontanées*, au contraire, présentent un intérêt tout particulier, car elles se développent en certains points d'élection constitués par les épiphyses et les zones juxta-épiphysaires. Elles obéissent donc à la loi générale qui régit la pathogénie des infections osseuses quelle que soit leur nature, à savoir la localisation des agents infectieux dans les points où l'ossification est la plus active. L'application de cette loi générale aux ostéites du bassin a été bien mise en lumière par Ollier et par Gouilloud [1].

Le développement du bassin comprend deux périodes [2] : l'une qui va jusqu'à la puberté, consacrée surtout à la soudure des pièces de la cavité cotyloïde, l'autre qui commence à la puberté et dans laquelle se soudent les épiphyses marginales.

Aussi Gouilloud a-t-il divisé les ostéites du bassin en deux groupes : 1° ostéites *pré-pubertiques*; 2° ostéites *post-pubertiques*. Les premières ont presque toujours leur point de départ dans la région cotyloïdienne; elles sont intra-cotyloïdiennes ou péri-cotyloïdiennes. Cependant, si dans la pluralité des cas l'infection se localise de préférence dans cette zone d'ossification si active, elle peut, dans d'autres circonstances, se manifester ailleurs, au niveau des autres zones juxta-épiphysaires qui sont aussi le siège d'un accroissement plus lent. C'est ainsi que Lannelongue rapporte un cas d'ostéomyélite de la crête iliaque chez un enfant de onze ans [3], Giraldès un cas d'ostéomyélite de l'ischion chez un garçon de sept ans [4]. Ces rares ostéomyélites périphériques de la période pré-pubertique, Gouilloud les désigne du nom de juxta-marginales, pour les distinguer des ostéomyélites juxta-épiphysaires qui se montreront dans les mêmes régions alors que des noyaux osseux épiphysaires auront remplacé les cartilages marginaux.

Les ostéomyélites juxta-épiphysaires, marginales, appartiennent en effet à la seconde période de l'ossification et peuvent être observées jusqu'à l'âge de vingt-cinq ou trente ans.

Les ostéites tuberculeuses se localisent souvent dans les mêmes zones que les ostéomyélites aiguës. Aussi les coxalgies acétabulaires sont-elles relativement

(1) GOUILLOUD, *Des ostéites du bassin au point de vue de leur pathogénie et de leur traitement.* Thèse de Lyon, 1883.

(2) Ollier a très clairement résumé cette histoire du développement du bassin et je ne puis mieux faire que de lui emprunter sa description.

« Il y a dans l'os coxal deux catégories de cartilages d'accroissement et de points osseux épiphysaires dont Charpy et Gouillaud ont bien montré les différences au point de vue du développement normal et de la pathogénie des ostéites. La première comprend les points d'ossification de la cavité cotyloïde qui sont au nombre de six, trois principaux et trois accessoires, apparaissant à des époques variables dans le cartilage acétabulaire. L'ossification de l'acétabulum s'achève de bonne heure. Le point pubien et le point ischiatique se soudent de douze à treize ans; le point iliaque et le point ischiatique se réunissent quelques mois plus tard. L'os intercalaire ou épiphysaire, constitué généralement par trois points secondaires, sépare le pubis de l'ilion et se soude habituellement au moment de la puberté. Jusque-là, le pourtour de l'os n'est occupé que par une zone de cartilage, le cartilage marginal. C'est à seize ans (Béclard) que les points épiphysaires commencent à se montrer dans ce cartilage périphérique. A partir de cet âge, on voit apparaître l'épiphyse marginale de l'ilium qui procède par points multiples; à dix-huit ans, une bande osseuse continue règne de l'épine iliaque postéro-supérieure à l'antéro-supérieure; puis apparaissent les épiphyses de l'épine iliaque antéro-inférieure, de la tubérosité de l'ischion, de l'angle et de l'épine du pubis et de l'épine sciatique. » (OLLIER, *Traité des résections*, t. III, p. 921.)

(3) LANNELONGUE, *De l'ostéomyélite aiguë pendant la croissance*, 1879, p. 163.

(4) GIRALDÈS, *Maladies des enfants*, 1869, p. 780.

fréquentes dans la période pré-pubertique. Mais la localisation est moins exacte pour ces ostéites que pour l'ostéomyélite aiguë ; on peut les rencontrer dans toutes les régions et à tous les âges ; après trente ans, on n'observe guère au bassin que l'ostéite tuberculeuse, à moins qu'il s'agisse d'ostéomyélites prolongées remontant à l'adolescence, ou d'ostéomyélites traumatiques.

**Anatomie pathologique.** — Les lésions ne présentent ici rien de particulier. Leur siège seul doit être noté. Nous avons vu les ostéites de l'enfance se localiser à la cavité cotyloïde; les ostéites de l'adolescence ont trois sièges d'élection : la crête iliaque l'épine, iliaque postérieure et supérieure, les masses apophysaires du sacrum.

Chez l'adulte, l'ostéite tuberculeuse occupe le plus souvent le sacrum, le pubis, ou l'ischion, que l'iléon.

**Signes et diagnostic.** — Il est nécessaire d'étudier séparément les signes des ostéomyélites aiguës [1] et ceux des ostéites chroniques [2].

A. *Ostéomyélites aiguës.* — Les ostéomyélites aiguës cotyloïdiennes appartiennent à l'histoire des affections de l'articulation de la hanche. Je ne m'occuperai ici que des caractères objectifs des ostéomyélites de l'ilion, de l'ischion ou du pubis.

Les symptômes généraux sont ceux de toutes ces infections osseuses, absolument analogues à ceux qu'on observe dans les ostéomyélites des autres régions.

La situation profonde des os fait que souvent la lésion est méconnue au début, et l'affection prise pour une fièvre typhoïde ou un rhumatisme aigu.

1° *Ostéomyélite de l'ilion.* — Elle débute brusquement par une douleur plus ou moins violente, entraînant une claudication plus ou moins accentuée, et rapidement la marche devient impossible; en même temps, les phénomènes généraux habituels éclatent et dominent la scène.

Les malades restent couchés sur le côté sain ou sur le dos, la cuisse est souvent fléchie sur le bassin (Fleury). On voit apparaître à la fesse ou au pli de l'aine une tuméfaction diffuse que recouvre une peau à peine altérée, mais sillonnée de veines dilatées. La palpation fait reconnaître, en dehors de l'empâtement profond, un point particulièrement douloureux à la pression (épines iliaques, crête iliaque). Un abcès sous-périostique se forme, qui s'étend au loin, se porte en arrière, vers la fesse et la cuisse, ou en avant, dans le triangle de Scarpa et même au delà.

Dans les cas relativement favorables, le pus se fait jour à l'extérieur, d'où formation d'une fistule occupant le plus souvent la fesse, la fosse iliaque externe, le pli de l'aine. Le stylet arrive sur un point dénudé; parfois même une trépanation spontanée fait communiquer un abcès externe et un abcès interne. Ces collections se forment souvent par poussées successives, d'où résultent des trajets fistuleux multiples à directions très variables. Il est rare que l'ilion soit pris tout entier, que ses épiphyses marginales soient complètement décollées. Le fait est cependant possible ; Kœnig [3] et Playfair [4] en rapportent des exemples.

Parfois le pus, après avoir produit de vastes décollements, envahit l'articu-

(1) FLEURY, *De l'ostéomyélite de l'os iliaque.* Thèse de Paris, 1886, n° 241.
(2) WISARD, *Des caries extra-articulaires des os du bassin.* Thèse de Genève, 1886.
(3) *Pathologie chirurgicale*, t. III.
(4) *Transact. of the obstet. Soc. of London*, 1877, p. 142.

lation coxo-fémorale, l'articulation sacro-iliaque, ou provoque par propagation une arthrite infectieuse de ces jointures. Lannelongue a observé une phlébite de la veine iliaque remontant jusqu'à la veine cave. Des complications viscérales, dues à l'infection générale, peuvent ici survenir comme dans toutes les autres ostéomyélites; il suffit aussi de signaler la coexistence d'autres foyers d'infection sur différentes pièces du squelette [1].

Ces ostéomyélites de l'ilion se terminent par la mort une fois sur deux. Lorsqu'elles guérissent, c'est au prix d'une flexion permanente de la cuisse, de nécrose et de fistules intarissables, ou d'hyperostoses et d'ankyloses capables, chez la femme, d'entraver l'accouchement.

Dans un cas que j'ai observé en 1890 à l'hôpital Saint-Antoine et relaté par Mauny [2], relatif à un garçon de seize ans, on avait cru d'abord à une tuberculose miliaire aiguë, grâce à l'existense d'un abcès phalangien, dans le pus duquel se trouvaient des bacilles et à une double congestion pulmonaire; un examen plus attentif me permit de reconnaître une ostéomyélite de l'os iliaque avec fracture spontanée passant par la cavité cotyloïde. L'épanchement purulent intra-articulaire fut évacué et drainé, mais le malade succomba rapidement en dépit de l'intervention à une septicémie déjà trop avancée.

2° *Ostéomyélites de l'ischion.* — Elles sont rares, et l'on n'en connaît guère que deux cas dus à Giraldès et à Lannelongue. Dans les deux cas, le siège de la douleur et du gonflement, l'examen par le toucher rectal ont permis de faire le diagnostic. Avec cette localisation, les abcès tendent à apparaître à la partie moyenne du périnée, dans le pli fessier ou dans le pli génito-crural.

3° *Ostéomyélites du pubis.* — Ces ostéomyélites sont rares aussi, et Secheyron [3], qui a écrit un bon mémoire sur ce sujet, n'a pu en réunir que 4 cas. Elles sont, comme celles des autres pièces de l'os iliaque, tantôt primitives, tantôt consécutives à la suppuration d'un organe voisin (organes génito-urinaires, phlegmons de la cavité de Retzius). Elles peuvent succéder à un traumatisme avec ou sans plaie, ou se rattacher à une arthrite de la symphyse pubienne (états infectieux, puerpéralité). Elles siègent surtout sur la branche descendante et à la face postérieure de l'arcade pubienne; elles se révèlent par une douleur peu prononcée dans le décubitus dorsal « et, sans l'état infectieux qui domine la scène, la maladie pourrait passer pour très bénigne ». Ces ostéomyélites déterminent la formation d'abcès qui se font jour dans le pli génito-crural, à la face interne de la cuisse, ou fusent dans l'excavation pelvienne. Leur diagnostic est parfois difficile avec le phlegmon primitif de la cavité de Retzius et avec la myosite infectieuse primitive du grand droit de l'abdomen.

B. *Ostéites chroniques.* — Les ostéites chroniques sont fréquentes, comparées aux ostéites aiguës. Elles constituent l'ancien groupe, actuellement scindé, des caries du bassin d'Erichsen. Ce sont rarement des ostéomyélites prolongées, quelquefois des ostéites syphilitiques, d'ordinaire des ostéites tuberculeuses.

Ces dernières évoluent à peu près toujours d'une façon insidieuse et leurs symptômes restent longtemps fort obscurs. Le malade se plaint de douleurs vagues, qui ultérieurement se fixent au niveau du point nécrosé ou carié. Celles-ci affectent parfois la forme névralgique. Dans un cas d'ostéite tubercu-

[1] Fleury, *loco citato.* — Dubar, *Progrès médical*, 1889, t. VIII, p. 51.
[2] Mauny, *Bull. de la Soc. anat. de Paris*, 1890, p. 508.
[3] Secheyron, *Arch. gén. de méd.*, 1887, t. I, p. 34.

leuse, pour lequel Delorme [1] fit une résection partielle de l'os iliaque, il existait une sciatique deux ans avant l'apparition de l'abcès froid. Dans les ostéites du sacrum, il n'est pas rare de constater, à une période précoce ou tardive, des phénomènes médullaires variables (voy. le chapitre *Sacro-coxalgie*).

Bientôt apparaît un empâtement plus ou moins appréciable suivant le siège de la lésion. Puis, six mois, un an après les premiers accidents douloureux, se montre l'abcès froid, qui, à une période ultérieure, devient fistuleux. Les abcès et les fistules affectent les sièges les plus divers, et il est remarquable de voir combien ils sont souvent éloignés du point osseux malade. Les fistules sont parfois multiples, se portent soit vers la peau, soit vers les parties profondes. L'abcès peut aussi se faire jour dans le rectum ou la vessie, et sa migration donne lieu à des complications diverses.

Les abcès qui prennent naissance sur la face postérieure du sacrum ou dans la fosse iliaque externe présentent généralement un trajet peu étendu ; ils sont sessiles et restent appliqués sur la portion du squelette aux dépens duquel ils se sont formés. Il en est souvent de même pour ceux qui partent de la crête iliaque (Terrillon) [2].

Quand l'ostéite occupe la face antérieure ou la totalité du sacrum, les dégâts sont plus sérieux. Le pus descend entre l'os et le rectum, apparaît au périnée, s'ouvre autour de la marge de l'anus, donne lieu à une fistule ostéopathique qu'il ne faut pas confondre avec les fistules anales ordinaires. Dans d'autres circonstances, l'abcès se porte en arrière, se fait jour à la peau et, en même temps, s'ouvre dans un des organes de l'excavation pelvienne, donnant lieu à une fistule pyostercorale. Dans un cas bien connu de P. Bérard, il existait une ouverture à la région sacrée et une communication avec le rectum. — Les fistules peuvent siéger loin du point malade : ainsi, dans un cas de Gautier [3], une carie du sacrum avait provoqué à la fois une fistule inguinale gauche et une perforation de l'iléon. D'autres éventualités sont possibles. On cite des cas dans lesquels des séquestres formés aux dépens d'une partie du sacrum ou de la totalité du coccyx sont expulsés par l'anus (Joyeux, Gooch) [4]. Un fait plus étrange a été observé par Lisfranc et communiqué par lui à l'Académie de médecine en 1827 : l'abcès, émané d'une carie du sacrum, était remonté dans toute la hauteur de la moelle épinière et avait fusé jusque dans les ventricules cérébraux.

L'abcès froid qui se forme dans la fosse iliaque interne reste longtemps limité, puis le pus produit des décollements, des clapiers dans l'intérieur du psoas, fuse vers l'arcade crurale, apparaît dans le triangle de Scarpa et simule à première vue un abcès par congestion d'origine vertébrale. Il contourne parfois l'échancrure sciatique pour apparaître dans la fesse. Toutefois Erichsen fait remarquer que les abcès des ostéites du bassin, faisant saillie dans la région du grand trochanter, n'enveloppent pas cette apophyse comme cela a lieu dans la coxalgie. Dans d'autres cas, l'abcès descend dans le bassin et vient s'ouvrir en des points variables, dans le vagin, dans le rectum, etc. Chez une malade de Terrillon, une ostéite de l'épine sciatique avait provoqué des fistules au triangle de Scarpa et à l'épine iliaque antérieure et supérieure. Lorsque la crête iliaque

[1] DELORME, *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1886, t. XII, p. 284.
[2] TERRILLON, *Semaine médicale*, 15 mars 1884, n° 11.
[3] GAUTIER, *Revue médicale de la Suisse rom.*, 1890, p. 187.
[4] Cité par Delens. Thèse d'agrégation, 1872.

est en cause, les fistules, souvent multiples, peu éloignées du point malade, les séquestres sont aisément éliminés.

Les abcès froids partis de l'ischion font parfois saillie au périnée comme ceux de la face antérieure du sacrum; mais fréquemment ils fusent au loin dans la profondeur de la cuisse, et jusqu'au creux poplité (Billroth).

Les abcès froids du pubis suivent une marche différente, selon qu'ils partent de la face antérieure ou de la face postérieure de l'os. Les premiers plongeant dans la masse des muscles adducteurs sont parfois durs, élastiques, ou à peine fluctuants et semblent faire corps avec le squelette; on les a souvent confondus avec un enchondrome ou un ostéo-sarcome. Lorsqu'ils partent de la face postérieure, les trajets fistuleux sont généralement éloignés de la région pubienne : dans un cas de Duplay ([1]), un abcès ossifluent de la marge de l'anus était symptomatique d'une ostéite de la face postérieure du pubis. Les abcès nés de la branche horizontale fusent souvent dans la gaine du pectiné et pourraient en imposer pour une hernie crurale ou un anévrysme du triangle de Scarpa. Les ostéites pubiennes s'accompagnent parfois d'une complication curieuse, la perforation de la vessie par un séquestre qui devient le noyau d'un calcul : la perforation s'opère et se répare parfois, sans que le malade et le chirurgien s'en doutent et sans donner lieu à des fistules urinaires. Ollier ([2]) a trouvé un séquestre pubien, comme noyau d'un calcul, chez une jeune femme qu'il opérait de la pierre. Busch ([3]), Zwicke ([4]) ont vu de petits séquestres expulsés spontanément dans l'urine.

***Pronostic***. — Il est inutile d'insister sur l'extrême gravité des ostéomyélites aiguës, si une intervention précoce n'arrête pas leur évolution. Le pronostic des ostéites chroniques du bassin est toujours sérieux; les abcès peuvent produire des délabrements très étendus, décoller les viscères, donner lieu à des fistules intarissables s'ouvrant soit à l'extérieur, soit dans l'intestin, parfois des deux côtés en même temps.

Dans les ostéomyélites prolongées, la gravité du pronostic dépend de l'étendue des lésions locales; mais si l'affection ne dure pas depuis trop longtemps, si le malade n'est pas épuisé par la septicémie chronique, l'ablation des séquestres, la désinfection des foyers amène plus ou moins vite la guérison.

L'ostéite tuberculeuse a un pronostic plus sombre. La diffusion fréquente des lésions tuberculeuses à une portion très étendue du bassin, la généralisation de la tuberculose aux poumons, aux viscères pelviens, au péritoine, rendent souvent inutile ou impossible toute intervention chirurgicale.

***Traitement***. — Le traitement présente les mêmes indications que pour les ostéites des autres régions : 1° évacuer les abcès; 2° enlever toute la portion d'os malade, qu'il s'agisse simplement de l'extraction d'un séquestre d'ostéomyélite, ou de la résection plus ou moins étendue d'un os tuberculeux.

Mais la disposition et les rapports du squelette pelvien rendent souvent cette seconde partie de l'intervention fort difficile.

L'incision des abcès, des trajets fistuleux doit être large pour permettre une désinfection complète du foyer et un accès plus facile jusqu'à la lésion osseuse.

([1]) Follin et Duplay, *Traité de pathologie externe*, t. VI, p. 546.
([2]) Ollier, *Traité des résections*, t. III, p. 929.
([3]) Busch, *Gunsb. Zeit.* Breslau, 1857, t. III, p. 455.
([4]) Zwicke, *Charité-Annalen*, 1882, t. XII, p. 539.

La trépanation du bassin ne comporte pas pour le traitement des ostéites de lieu d'élection fixe, comme celui indiqué pour l'évacuation des abcès iliaques profonds (voy. *Psoïtis*).

Le lieu d'élection de la perforation sera ici déterminé par le siège même de l'abcès intra-osseux ou sous-périostique. Tantôt on sera guidé par une fistule jusqu'au point malade, tantôt c'est la localisation nette de la douleur qui révélera la situation du foyer osseux.

Aussi la trépanation a-t-elle été faite sur presque tous les points de la fosse iliaque : près de la crête, au voisinage de l'épine iliaque postérieure et supérieure, entre les deux épines postérieures et un peu en dedans d'elles. Dans un cas, Terrillon [1] a porté la trépanation en arrière de la cavité cotyloïde, au-dessus de l'épine sciatique, dans la partie la plus épaisse de l'os et un peu au-dessous du détroit supérieur.

La trépanation faite pour évacuer ces foyers d'ostéite ou les abcès qui leur sont accolés doit être suffisamment large pour permettre une facile désinfection. Si donc, après avoir fait une première perforation, elle ne paraît pas suffisante, il ne faut pas hésiter à en pratiquer une seconde ou à élargir la première.

Le foyer atteint, les abcès largement ouverts, il est nécessaire de traiter la lésion osseuse. S'agit-il d'une ostéomyélite prolongée, il faudra enlever le séquestre souvent constitué par une pièce osseuse tout entière, ischion, branche du pubis, aileron du sacrum, etc. Dans le cas d'ostéite tuberculeuse, c'est par le raclage, par l'évidement à la gouge ou à la curette qu'on arrivera à enlever toute la portion malade. Ces résections peuvent être étendues et donner cependant de bons résultats. Larghi [2], après une résection sous-périostée de la plus grande partie de l'os comprise entre le sacrum et la cavité cotyloïde, a vu l'os se reproduire. Ollier a obtenu de même la reproduction de la branche ischio-pubienne.

Cependant il n'est pas rare, quoi qu'on fasse, de voir persister des fistules et la tuberculose envahir peu à peu les portions voisines de l'os iliaque.

Il en est de même pour les ostéites tuberculeuses du sacrum. On a pratiqué des résections du coccyx, des résections partielles du sacrum. Lisfranc avait déjà montré qu'il est possible d'enlever toute l'épaisseur de l'extrémité inférieure du sacrum sur une hauteur de 2 centimètres sans intéresser la région complètement fermée du canal sacré. Ollier a préconisé pour l'ablation totale du sacrum un procédé qui consiste « à isoler en une masse unique tout le contenu du sacrum, nerfs, méninges et tissus conjonctifs périméningés. Dans ce but, on détache au niveau de l'ouverture inférieure du canal sacré tous les tissus fibreux qui s'y trouvent; on les soulève de bas en haut et, à mesure que la séparation est opérée par la rugine, on excise l'extrémité inférieure de l'os par morcellement avec la cisaille ou de forts daviers gouges ». On peut alors, en faisant sauter la paroi postérieure, arriver, par une « excision parcellaire de l'os », à le réséquer tout entier en conservant intact tout le paquet méningé. Les trois dernières paires sacrées peuvent être sectionnées, les autres sont soigneusement conservées. Ollier a appliqué une fois ce procédé pour une ostéite tuberculeuse; il n'y eut aucun accident méningé, mais le malade succomba aux progrès de la tuberculose pulmonaire.

[1] TERRILLON, *Bull. de la Soc. de chir.*, 6 nov. 1889.
[2] LARGHI, *Gazette méd. de Paris*, 1859. Cité par Ollier, *loco citato*, p. 925.

[*CH. WALTHER.*]

## II

## TUMEURS DES OS DU BASSIN

Les tumeurs des os du bassin, primitives ou secondaires, ne sont pas très fréquentes et la littérature médicale n'est pas riche en mémoires sur ce sujet.

En première ligne doivent être placés l'ostéo-sarcome et l'ostéo-carcinome; ensuite les exostoses, les chondromes, les fibromes, les myxomes et les kystes hydatiques. Après avoir décrit les particularités de chacune de ces tumeurs, j'en exposerai, dans un chapitre d'ensemble, le diagnostic, le pronostic et le traitement, comme l'a fait Havage (1), dans une excellente thèse.

### I. — *DES TUMEURS DES OS DU BASSIN EN PARTICULIER*

#### A. — OSTÉO-SARCOMES

Sous le nom d'ostéo-sarcomes du bassin, on comprend toutes les tumeurs malignes des os, capables de récidiver et de se généraliser. Havage, dans sa thèse, en a réuni 54 cas, auxquels il faut ajouter quelques observations plus récentes qu'on trouvera mentionnées au cours de la description.

***Étiologie.*** — Contrairement à la plupart des sarcomes osseux qui s'observent de préférence chez l'homme, avant l'âge de trente ans, ceux du bassin affectent les deux sexes avec une fréquence presque égale, et se rencontrent surtout chez l'adulte, de trente à cinquante ans. Ils sont aussi rares dans l'enfance que dans l'âge avancé. Cependant une des observations de Havage se rapporte à une fillette de six mois, traitée par Rendu pour un sarcome fluctuant de la fosse iliaque externe, et après l'âge de soixante ans, on en cite encore quelques cas (5 cas dans la thèse de Havage).

L'hérédité joue, dans l'espèce, un rôle tout à fait accessoire; cependant l'existence d'antécédents est notée dans quelques observations (obs. de Havage; obs. de Courty (2).

L'ostéo-sarcome peut affecter primitivement ou secondairement les os du bassin. Secondaire, il naît par propagation d'une affection similaire des régions voisines (cancer de l'utérus, des ganglions du petit bassin) (3); mais le fait est rare, et il est remarquable de voir que les néoplasmes de l'os iliaque gagnent fréquemment le fémur, tandis que la propagation inverse est exceptionnelle. En cas de généralisation, la ceinture pelvienne peut être envahie, comme les autres pièces du squelette. Verneuil (4) a vu un cancer de l'os iliaque et du sacrum consécutif à un squirrhe atrophique du sein. Des faits analogues ont été rapportés par Jones, Gross (5) et d'autres auteurs.

(1) Havage, *Étude clinique sur les tumeurs des os du bassin et sur l'ostéo-sarcome en particulier*. Thèse de doct. de Paris, 1882.

(2) Courty, art. Bassin du *Dictionnaire encyclopédique*.

(3) Observations 2, 5, 34, 36, 40, de la thèse de Havage.

(4) Verneuil, Obs. de Bourdon, *Squirrhe atrophique du sein gauche. Cancer des côtes, os iliaque et sacrum. Paraplégie. Bull. de la Soc. anat.*, 1872, p. 203.

(5) Jones, *Sarcome des vertèbres, du sacrum, de l'os iliaque et du sternum. Saint-Barthol. hosp. Rep.*, t. XX, p. 225. — Gross, *Extensi carcinosis of the osteous system and liver consecutive toscirring of the mamma. Philadelphia med. Times*, 1879-1880, t. X, p. 358.

Mais le plus souvent, l'ostéo-sarcome est primitif. Deux ordres de causes occasionnelles paraissent favoriser son développement ou plutôt précipiter sa marche : la grossesse et les traumatismes.

Dans une seule séance de la Société anatomique en 1850, on a rapporté 9 cas dans lesquels l'influence de la grossesse était évidente. Broca a insisté sur la fréquence de ces tumeurs chez des femmes déjà mères. Une observation de Gussenbauer (1) est relative à un sarcome mélanique de l'os iliaque, chez une femme qui avait eu sept enfants. Une autre observation du même auteur concerne un sarcome myélogène du sacrum chez une femme de trente-trois ans, ayant eu sept grossesses.

Plus important encore paraît être le rôle du traumatisme. Dans la plupart des cas, les malades incriminent une chute sur l'ischion, un coup, une contusion, et il semble que, quelquefois (Th. Anger), une bosse sanguine ait précédé l'apparition du néoplasme. En dehors des faits signalés par Havage, je mentionnerai un fait de Jürgens (2), relatif à un gros sarcome qui apparut un an après une chute, occupait la moitié gauche du bassin et englobait la vessie et le rectum. Dans une observation de Gussenbauer, il s'agit d'un homme qui, à la suite d'une chute sur l'ischion, ressentit, dans la partie supérieure de la cuisse, des douleurs très vives. Au bout de trois mois, les douleurs étaient devenues plus aiguës et un sarcome se développa dans la fosse iliaque externe. Les traumatismes légers : fatigues, marches forcées, ont parfois les mêmes effets que les traumatismes graves.

***Anatomie pathologique.*** — Les ostéo-sarcomes sont tantôt périostaux, tantôt centraux; on observe toutes les variétés histologiques de sarcomes. Leur siège d'élection est la partie moyenne de l'os iliaque (41/54 Havage), c'est-à-dire la région des fosses iliaques interne et externe. Cependant ils peuvent également débuter dans le pubis, dans le sacrum, dans l'ischion, au niveau de la symphyse sacro-iliaque, etc. Ils constituent des tumeurs volumineuses et bosselées, atteignant souvent des dimensions énormes. Ils s'étalent à la surface de la fosse coxale sans jamais se pédiculiser, formant, suivant les cas, des tumeurs iliaques ou fessières. Leur consistance est inégale, souvent élastique ou presque fluctuante.

Le sarcome central forme souvent une tuméfaction diffuse de l'os iliaque (fig. 15). Cet épaississement peut en imposer pour une ostéo-périostite, et cela d'autant plus aisément que le sarcome apparaît fréquemment en un point frappé par un traumatisme antérieur. Kœnig (3) cite un cas dans lequel l'ilion tout entier paraissait augmenté de volume, la tumeur semblait de nature inflammatoire, et l'accroissement rapide de celle-ci permit seul de poser le diagnostic exact : sarcome myéloïde. Un ostéo-sarcome de la fosse iliaque, décrit par Havage, fut d'abord pris pour une périostite syphilitique. Dans les carcinomes, souvent secondaires, l'os est rapidement détruit et la tumeur déborde l'os (fig. 15).

Quels que soient l'aspect, le volume, la forme, la consistance du néoplasme, il ne tarde pas à s'étendre et à envahir les parties voisines, englobant les vaisseaux et les nerfs, déterminant l'atrophie simple ou la dégénérescence cancé-

(1) Gussenbauer, *Ein Beitrag zur Extirpation von Beckenknochengeschwülsten. Zeitschrift für Heilkunde*, Bd. XI, p. 473.
(2) Jürgens, *Berl. klin. Woch.*, 17 décembre 1888.
(3) Kœnig, *Traité de pathol. chir. spéciale*, trad. franç. t. III, p. 341.

reuse des muscles. Mais il est remarquable de voir combien les téguments sont longtemps respectés; simplement refoulés et amincis, parfois sillonnés de grosses veines et de lymphatiques hypertrophiés (Adams) (1), ils adhèrent tardivement à la tumeur et leur ulcération est exceptionnelle.

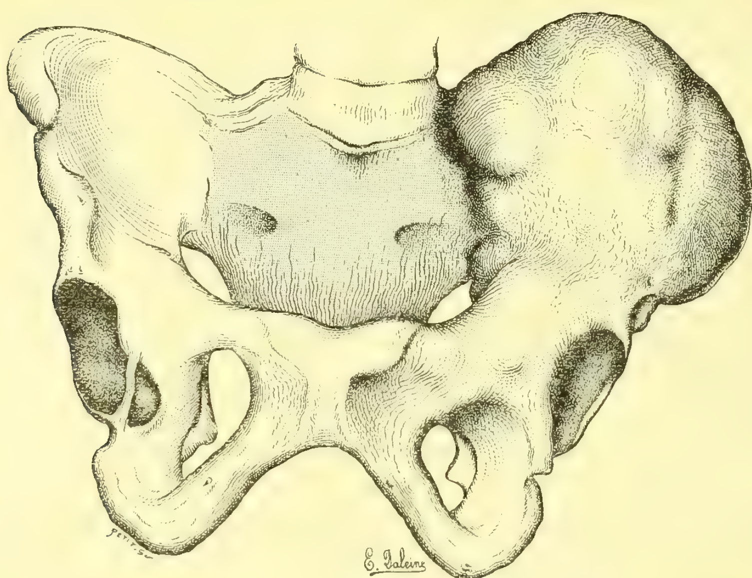


Fig. 13. — Sarcome central de l'os iliaque gauche. — Déformation caractéristique de l'aile iliaque, de la branche ilio-pubienne et du pubis. (Observation personnelle.)

La tumeur, lorsqu'elle est intra-pelvienne, comprime les viscères de la cavité abdominale. On cite des cas de déplacement du rectum, de rétrécissement de l'intestin grêle, de compression et de déviation de la vessie et de l'urèthre. Dans un cas (2), l'uretère gauche était complètement imperméable.

Il n'est pas rare de voir le néoplasme envahir secondairement le sacrum ou le fémur. Le sarcome du sacrum (3), par contre, se propage plus volontiers à la colonne vertébrale qu'à l'os coxal. Dans un cas de myxo-sarcome du sacrum (Gussenbauer), les 4e et 5e vertèbres lombaires étaient à peu près détruites, les autres vertèbres lombaires étaient privées de leurs arcs postérieurs. L'articulation de la hanche est prise plus souvent que ne le pensait Gillette (4), et, d'après Havage, les




Fig. 14. — Cancer du bassin. (Musée Dupuytren.)

(1) John Adams, *Lancet*, 1852, t. I, p. 9.
(2) *Lancet*, 1872, t. II, p. 782.
(3) Chiari, *Ueber zwei Fälle von Tumor des Beckens und zwar des Os sacrum. Wiener medizinische Wochenschrift*, 1878, n° 9.
(4) Gillette, Société de chirurgie, séance du 26 janvier 1876.

deux conditions anatomiques qui favorisent la propagation du sarcome iliaque à la jointure et à l'extrémité supérieure du fémur sont, d'une part, la présence dans la cavité cotyloïde d'un point dépourvu de cartilage; d'autre part, l'insertion en ce point d'un ligament rattachant l'os iliaque à la tête du fémur.

L'infection ganglionnaire paraît exceptionnelle (6/54 Havage); cependant Gussenbauer signale des lésions dans les ganglions inguinaux, iliaques et lombaires, constatées à l'autopsie d'un sarcome mélanique de l'os iliaque, récidivé sur place.

La généralisation est plus fréquente, elle s'observe en moyenne 1 fois sur 4. Les organes le plus souvent envahis sont, d'abord le poumon [1], puis le rein, la rate, le foie, le cœur. Il n'est pas rare de trouver des noyaux dans le fémur, les corps vertébraux, les côtes, l'humérus, les os du crâne, etc. Ces tumeurs peuvent être réellement dues à la généralisation de la tumeur maligne iliaque ou bien être contemporaines dans un envahissement d'emblée de plusieurs os.

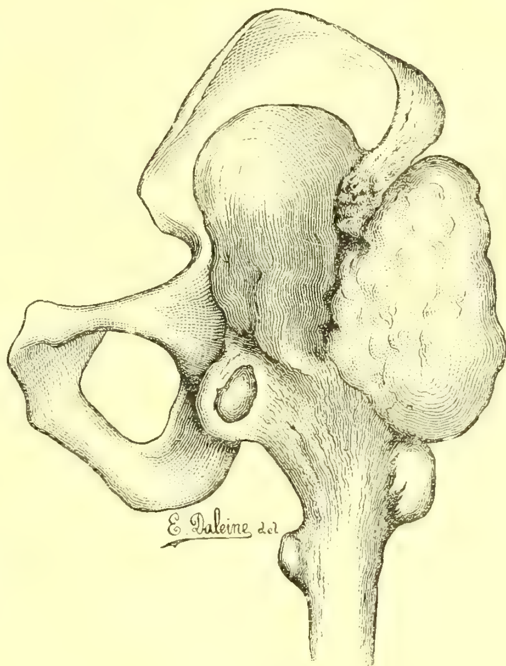



Fig. 15. — Os iliaque envahi dans sa partie moyenne par une tumeur épithéliale secondaire à un épithélioma du pharynx. (Lancereaux, *Traité d'anatomie pathologique*, t. III, 1re partie, p. 124.)

***Symptômes.*** — On peut distinguer trois périodes dans l'évolution des ostéo-sarcomes du bassin : une période de douleurs, une période de tumeur, et une période de cachexie (Havage).

1° *Période de début ou de douleurs.* — Bien que l'affection puisse s'annoncer par des troubles fonctionnels des organes du petit bassin, par une déchéance de l'état général; bien que la tumeur puisse être la première manifestation clinique, il est de règle que la douleur soit l'accident initial (7 fois sur 10, Havage). Elle offre des caractères variables. Tantôt purement locale, elle siège dans le point où bientôt apparaîtra la tumeur et irradie vers l'aine, vers les lombes, et surtout vers la fesse; tantôt elle est diffuse, mal limitée, rhumatoïde; tantôt enfin elle simule une névralgie sciatique. Havage insiste sur la soudaineté de la douleur et lui attribue une grande valeur diagnostique et pronostique. Cette douleur subite, atroce, survient parfois au milieu d'un bon état de santé. Ainsi un homme est pris tout à coup dans la rue, au niveau du pli fessier, d'une douleur si vive qu'il tombe (obs. 41). Une femme s'assied pendant un quart d'heure sur un banc de pierre d'une promenade publique; quand elle se lève, elle sent, sur le côté de la hanche, une vive douleur qui rend la marche impossible. Chez ces deux malades, un ostéo-sarcome devint

[1] Knight, *Med. Times*, 1885, p. 669.

évident, quelques mois après, au niveau du point qui avait été le siège de cette douleur violente.

Ce mode de début existe surtout pour les néoplasmes de l'os iliaque. Dans ceux du sacrum, les douleurs semblent augmenter progressivement. Dans un cas de sarcome myélogène rapporté par Gussenbauer, l'affection débuta immédiatement après une grossesse, à la fois par des douleurs avec exacerbations nocturnes et par une tumeur de la région sacro-fessière gauche, qui s'ouvrit plusieurs fois dans le rectum et dans le vagin, par lesquels s'écoulait une grande quantité de pus très fétide.

2° *Période d'état ou de tumeur.* — La tumeur, dure, fluctuante ou élastique, présente en certains cas le phénomène de la crépitation parcheminée, indiquant un sarcome central. Quelques tumeurs sont pulsatiles avec des mouvements d'expansion, de véritables battements, et offrent à l'auscultation un souffle synchrone à la diastole artérielle.

Le plus souvent bosselée et irrégulière, la tumeur fait intimement corps avec l'os sous-jacent et acquiert rapidement un volume considérable. Elle occupe tantôt la fosse iliaque externe, tantôt les deux fosses à la fois. Quand il s'agit d'un sarcome du sacrum, on le voit s'étaler sur la région sacrée et sur la fesse ; mais lorsqu'il occupe la face antérieure de l'os, ou la partie de l'os coxal sous-jacente au détroit inférieur, il remplit souvent tout le petit bassin et ne devient bien appréciable qu'à l'exploration rectale ou vaginale. On comprend sans peine les variations objectives qu'impriment à la tumeur son siège et sa nature. Suivant le siège, les troubles fonctionnels diffèrent : accidents névralgiques occupant les sciatiques, avec troubles sensitifs, moteurs, vaso-moteurs, sécrétoires et trophiques ; compressions vasculaires, œdème unilatéral, constipation, même obstruction intestinale ; dysurie et rétention d'urine, enfin impotence fonctionnelle et déviation du membre inférieur, pouvant simuler une coxalgie ou une sacro-coxalgie (Trélat) (1), (Alberti) (2). La fièvre des néoplasmes de Verneuil semble fréquente au cours des ostéo-sarcomes du bassin. Souvent aussi on a noté une élévation de la températue locale. Comme dans les autres sarcomes, les douleurs vives contribuent puissamment à affaiblir le malade.

3° *La période de cachexie* ne présente ici rien de spécial, à part la rapidité avec laquelle elle évolue. Les douleurs, les accidents fonctionnels augmentent encore en intensité, l'amaigrissement se prononce, tandis que les membres inférieurs sont le siège d'un œdème parfois inégalement développé des deux côtés. La tumeur acquiert des dimensions considérables et peut ulcérer la peau.

**Marche.** — La marche des ostéo-sarcomes du bassin est variable ; elle peut être lente chez les sujets âgés, et on voit des malades chez lesquels la sciatique constitue pendant plusieurs années le seul phénomène avant-coureur. Chez les jeunes sujets, les accidents se déroulent parfois avec une effrayante rapidité. D'autres conditions telles qu'une grossesse intercurrente, une intervention chirurgicale intempestive, impriment un coup de fouet à l'évolution de ces ostéo-sarcomes. On conçoit combien leur *durée* varie ; elle est évaluée, par Havage, à seize mois en moyenne ; mais ils peuvent tuer en trois mois, comme

(1) Trélat, Observation 43 de la thèse de Havage.
(2) Alberti, *Sarcome du bassin simulant une coxalgie. Berl. klin. Woch.*, 4 juin 1883.

en six ans, et la mort survient soit dans le marasme, soit par complications viscérales, dont les plus importantes sont les embolies pleuro-pulmonaires et les embolies cérébrales.

### B. — EXOSTOSES

Comme ailleurs, il convient de réserver ce nom aux productions anormales et circonscrites de tissu osseux, saillantes à la surface de l'os. Les accoucheurs du commencement de ce siècle les considéraient comme fréquentes et rattachent aux exostoses les cals difformes. En réalité, elles sont rares; cependant on a exagéré leur rareté.

***Étiologie et anatomie pathologique.*** — Chez l'adulte, elles reconnaissent pour causes, d'après Havage, la scrofule, la syphilis, le rhumatisme, la goutte. Sur 6 observations qu'il rapporte, 2 seulement se rapportent à des hommes, celles de Duplay [1], de Regnoli et Rognetta [2]. Le traumatisme est la cause occasionnelle le plus souvent citée. Dans cette classe, quelques auteurs font rentrer les épines osseuses qu'on trouve sur les bassins rachitiques. Ces épines siègent surtout sur le pourtour du détroit supérieur, c'est-à-dire sur la crête du pubis, sur l'éminence ilio-pectinée et au niveau du promontoire. Généralement petites, acérées, en forme de dard, elles peuvent acquérir une longueur notable. Ainsi Léopold [3] a vu une épine de 8 centimètres implantée sur la fosse iliaque interne. Les épines ne sont pas de vraies exostoses.

Chez les vieillards, et surtout chez les femmes, on rencontre une variété d'exostose dont la cause intime est inconnue. Robert, Poulet et Bousquet, signalent au niveau de l'articulation sacro-iliaque des exostoses liées à l'arthrite déformante sénile.

Quant aux exostoses vraies qui sont les exostoses ostéogéniques, elles existent au bassin comme partout ailleurs; elles sont souvent héréditaires. Braun [4] a vu chez un jeune homme de dix-huit ans, une exostose cartilagineuse qui partait de l'épine iliaque antérieure et supérieure; les autres pièces du squelette étaient indemnes. Legroux [5] signale une hypertrophie considérable de la crête iliaque dans un cas d'exostoses ostéogéniques multiples.

Maclean [6] rapporte une belle observation d'exostoses multiples spongieuses héréditaires. Sur 4 enfants de huit à seize ans, il existait 79, 108, 83 et 101 exostoses. La plupart d'entre elles occupaient les os longs; mais l'os iliaque, particulièrement sa portion marginale, n'était pas épargné. Bessel-Hagen [7], sur une jeune fille de quatorze ans, atteinte d'exostoses cartilagineuses multiples, et d'arrêt de développement des membres thoraciques et abdominaux, a trouvé sur le bassin de petites exostoses au niveau des épines iliaques postérieures. Sur un homme de cinquante ans, existait à côté d'autres lésions, de croissance, une grosse exostose du volume d'une pomme, dans la fosse iliaque

(1) Duplay, Thèse de Havage, p. 116.
(2) Rognetta, *Gazette médicale de Paris*, 1885, p. 259.
(3) Léopold, *Arch. für Gynæk.*, 1872, t. IV, p. 336.
(4) Braun, *Deutsche Zeit. für Chir.*, t. XXX, p. 199.
(5) Legroux, Soc. méd. des hôp., séance du 4 juillet 1890.
(6) Maclean, *Multiple cancellous exostoses. Bristol med. chir. Journal*, décembre 1890.
(7) Bessel Hagen, *Arch. für klin. Chir.* Berlin, 1891, t. XLI, p. 420 et suivantes.

externe, immédiatement au-dessous de la crête iliaque. Sur un jeune homme de quinze ans, porteur d'exostoses cartilagineuses multiples, de scoliose, d'anomalies de développement des côtes, des omoplates et de l'os iliaque, d'arrêt de développement et d'incurvation des membres, Bessel-Hagen a rencontré, en dehors de nombreuses exostoses, disposées le long de la crête iliaque, une grosse exostose de la partie la plus reculée de la fosse iliaque externe, tellement volumineuse, que la saillie fessière correspondante était remplacée par une dépression profonde interposée à l'exostose et à la région trochantérienne. Ces quelques exemples, qu'il serait aisé de multiplier, prouvent que lors d'exostoses multiples de développement, le bassin peut être envahi comme les autres pièces du squelette. Mais les exostoses limitées à l'os iliaque ou au sacrum chez l'adolescent sont rares, elles s'observent un peu plus tardivement que les exostoses des membres, ce qui est en rapport avec l'époque d'accroissement des épiphyses de la crête iliaque et des bords du sacrum.

***Symptômes.*** — Les exostoses ostéogéniques occupent les points que nous avons indiqués plus haut. Quant aux exostoses de l'adulte, elles siègent surtout, suivant Havage, au sacrum, au pubis, et sont rares sur les parties latérales du bassin. Ce sont des tumeurs peu douloureuses, de consistance éburnée, généralement peu volumineuses. Cependant Kraus et Moreau en ont cité qui remplissaient toute l'excavation du bassin. On peut les diviser en extra-pelviennes et intra-pelviennes.

Les premières donnent lieu à des phénomènes de compression assez vagues, elles peuvent gêner les mouvements de la cuisse ou d'inclinaison de la colonne vertébrale.

Dans le cas cité plus haut de Braun, le sujet semblait atteint d'une ankylose complète de l'articulation de la hanche. L'opération seule permit de reconnaître une grosse exostose, qui descendait de l'épine iliaque antéro-supérieure dans les muscles de la cuisse, atteignait une longueur de 9 centimètres et s'opposait à la plus légère flexion du fémur. L'ablation de l'exostose permit aussitôt les mouvements de la cuisse dans tous les sens.

Les exostoses intra-pelviennes engendrent des troubles fonctionnels sérieux. En outre de l'obstacle qu'elles apportent à l'accouchement, elles provoquent parfois la rétention d'urine (John Lever, Boyer), l'ulcération de la vessie (Bouilly). Cette dernière complication se rencontre surtout dans les exostoses séniles du pubis chez les vieilles femmes, signalées par Robin et étudiées par Feré [1]. Suivant ce dernier auteur, ces exostoses ne sont pas rares (16 pour 100), elles se composent de deux épines développées aux dépens de la face postérieure de chaque pubis et séparées par un vestige du ligament interosseux.

Une complication tout à fait exceptionnelle a été signalée récemment par Manley [2] : la fracture des exostoses pubiennes.

(1) Feré, Note communiquée à Havage. Thèse citée, p. 50.

(2) Manley, *A unique case of fractured exostosis. Lancet*, 28 septembre 1889. Un jeune homme de dix-neuf ans, toujours bien portant, souffrant depuis un an d'une douleur peu vive dans la cuisse gauche, ressentit tout à coup une douleur très violente à la suite d'un effort pour soulever un lourd fardeau. Il dut cesser de travailler, s'alita et, au bout de seize jours, on constata un énorme phlegmon de la cuisse descendant jusqu'au genou et remontant dans l'abdomen. Aucun signe n'indiquait l'origine de cette collection. Après l'avoir incisé, Manley rencontra dans la partie supérieure de la poche, en avant de la branche horizontale du pubis, un corps dur conique, de la longueur de la main, en rapport en dehors avec l'artère fémorale. Ce corps légèrement mobile fut enlevé au bout de quelques

C. — ENCHONDROMES

Les chondromes ont été bien étudiés par Dolbeau [1] en 1860. Ils constituent, après les sarcomes, les néoplasmes les moins rares des os du bassin. Aux 22 observations consignées dans la thèse de Havage, nous pouvons en ajouter quelques autres dues à Hille [2], Israël [3], Bergmann [4], Roux [5], Potter [6], Clark [7], Billroth [8], Gussenbauer [9], etc., pour ne citer que les plus importantes.

***Étiologie.*** — On sait peu de chose sur l'étiologie des enchondromes du bassin. Les hommes semblent atteints un peu plus souvent que les femmes. A l'inverse des autres chondromes, ils paraissent surtout fréquents chez les adultes, entre trente-cinq et cinquante ans.

Havage mentionne comme causes prédisposantes l'hérédité et les traumatismes; il n'accorde aucun rôle à la grossesse.

***Anatomie pathologique.*** — Des enchondromes, nés du fémur, peuvent envahir secondairement le bassin, soit en s'étalant sur sa face externe, soit en pénétrant par une des échancrures qui font communiquer le pelvis avec la cuisse. Ces tumeurs ne doivent pas nous occuper ici.

Au point de vue pratique, il faut, avec Desault et Dolbeau, diviser les enchondromes primitifs du bassin en deux catégories : 1° ceux qui prennent naissance sur la surface extérieure du pelvis ; 2° ceux qui se développent à la face interne du bassin.

Les *enchondromes intra-pelviens* seraient plus fréquents à gauche (Dolbeau); ils s'implantent ordinairement sur le sacrum ou l'os coxal, au voisinage de la symphyse qui les unit; fréquemment aussi, ils partent de la fosse iliaque interne ou de la crête du même os; parfois enfin, ils se développent au-devant du sacrum et des dernières vertèbres lombaires.

A cette classe appartient le cas de Fichte [10], dans lequel la tumeur, née à la partie antérieure de l'interligne sacro-iliaque, s'étendait jusqu'aux côtes inférieures, avait gagné la fosse iliaque externe et entraîné la disparition du tissu osseux. Souvent (Gussenbauer) ces tumeurs semblent plaquées sur la

jours; il semblait constitué par le pubis et sa branche descendante. Le malade mourut et l'autopsie permit de reconnaître que le pubis gauche était à sa place et parfaitement constitué. Mais sur la face antérieure de sa branche horizontale, au voisinage immédiat de la cavité cotyloïde, sous le psoas, existait une saillie dont la face libre présentait les caractères d'une fracture récente. Le corps étranger enlevé était donc une exostose.

[1] DOLBEAU, *Mémoire sur les tumeurs cartilagineuses ou enchondromes du bassin. Journal du Progrès*, 1859-1860.

[2] HILLE, *Ein Beitrag zur Lehre vom Enchondrom*. Marburg, 1880.

[3] ISRAËL, *Extirpation d'un ostéo-chondrome du bassin chez un homme de vingt-trois ans. Berl. klin. Woch.*, 12 juillet 1886.

[4] BERGMANN, *Extirpation d'un enchondrome du bassin avec ligature de l'artère et de la veine iliaques primitives. Guérison. Deutsche med. Woch.*, n° 42, 1885.

[5] ROUX (de Lausanne), *Résection complète de l'os iliaque du côté droit pour chondro-sarcome.* Congrès franç. de chir. Séance du 8 octobre 1889 (soir).

[6] POTTER, *Un cas d'enchondrome du bassin. Westminster hosp.* London, 1887, p. 170.

[7] CLARK, *Enchondrome du bassin. Saint-Thomas hosp. Rep.*, 1887. London, 1889, p. 17.

[8] BILLROTH, *Chondrome énorme du pubis. Wiener med. Woch.*, 1875, p. 26.

[9] GUSSENBAUER, *loco citato*, observ. IV et VII.

[10] FICHTE, *Ueber das Enchondrom*. Tübingen 1859, p. 58.

[CH. WALTHER.]

fosse iliaque interne. Il est rare de les voir s'implanter sur les parois de l'excavation pelvienne.

Les *enchondromes extra-pelviens* ont pour siège d'élection le pubis et la branche ischio-pubienne, d'où ils tendent à gagner la partie antéro-supérieure de la cuisse.

Les enchondromes du bassin ont un volume qui varie entre celui d'une noix et celui des tumeurs les plus considérables de l'abdomen. Ils peuvent acquérir des proportions véritablement énormes. On en a vu qui pesaient 15 kilogrammes et mesuraient 1 mètre de circonférence (Holthaux) [1], d'autres qui descendaient jusqu'aux genoux (Letenneur) [2].

Au début, l'enchondrome se présente sous forme d'une masse bosselée de consistance cartilagineuse ; parfois il se ramollit, sa consistance devient inégale, souvent même fluctuante, grâce à la dégénérescence kystique ou colloïde qui est le propre de ces tumeurs cartilagineuses.

Le contenu peut même être visqueux, couleur chocolat, et l'on comprend comment ces néoplasmes ont pu être confondus avec des tumeurs fibro-kystiques multiloculaires de l'ovaire (François) [3]. Dans des cas plus rares, des éléments sarcomateux viennent modifier l'aspect et l'évolution de la tumeur (chondro-sarcomes). On cite aussi quelques faits de chondromes ostéoïdes (Forward) [4] et d'enchondromes malins accompagnés d'exostoses cartilagineuses multiples (Virchow) [5].

Enfin les enchondromes ne sont pas toujours limités au bassin, mais peuvent en même temps occuper plusieurs os du squelette, le sternum par exemple (Gussenbauer).

Ces néoplasmes se propagent dans différentes directions ; on les voit gagner le fémur, le canal rachidien, les ganglions lymphatiques de l'aine et de la fosse iliaque (Weber), pousser des prolongements dans les veines iliaques primitive et externe, dans la veine fémorale [6]. En outre, ils peuvent infecter à distance les systèmes lymphatiques et veineux, et se généraliser comme les autres chondromes (Michaloff) [7] ou récidiver sur place (Vartman) [8].

***Symptômes***. — Les enchondromes extra-pelviens se présentent sous forme de tumeurs quelquefois iliaques, plus souvent inguinales. Verneuil [9] en a donné une bonne description : « On voit, dit-il, que la tumeur, née d'ordinaire sans cause connue, soulève d'abord le pli inguinal au-dessus, au-dessous ou en arrière de l'arcade crurale ; que de là elle s'étend vers l'abdomen, la fosse iliaque, la cavité pelvienne, le triangle de Scarpa ; que, fixe et fortement adhérente dès l'origine, elle conserve une dureté très grande tant qu'elle est d'un volume médiocre ; qu'elle offre, au contraire, des bosselures ramollies quand elle acquiert des dimensions considérables ; que, circonscrite ou étendue, sa surface est toujours inégale, mamelonnée, rugueuse ; que presque indolente pendant toute

(1) Holthaux, *The Lancet*, 1856, t. II, p. 690.
(2) Letenneur, *Mém. de Dolbeau*, observ. XII, p. 55.
(3) François, *Contribution à l'étude de l'enchondrome du bassin*. Thèse de Paris, 1876.
(4) Forward, *Philadelphia med. Times*, 1881-1882, t. XII, p. 558.
(5) Virchow, *Charité Ann.*, 1878. Berlin, 1880, p. 736.
(6) Société anatomique, 1861 et 1866.
(7) Michaloff, Thèse de Genève, 1882.
(8) Vartman, Thèse de Strasbourg et de Bâle, 1880.
(9) Verneuil, art. Aine du *Dictionnaire encyclop.*, t. II, p. 515.

sa durée; elle ne détermine que des troubles mécaniques conséquents avec ses rapports et la direction dans laquelle elle progresse : gêne dans les mouvements de la cuisse, œdème, etc. »

Les enchondromes intra-pelviens ressemblent à toutes les tumeurs du grand et du petit bassin. Ils peuvent rester longtemps méconnus, car, indolents par eux-mêmes, ils ne provoquent que des phénomènes de compression peu accentués, quelques douleurs dans les lombes, les fosses iliaques et une certaine gêne de la marche. L'œdème, la névralgie sciatique, les accidents médullaires, si fréquents au cours de l'ostéo-sarcome, ne sont que très exceptionnellement observés dans le chondrome.

Ces néoplasmes ont une marche lente, une longue durée; quand ils ont acquis un volume considérable, ils s'accompagnent de la cachexie ordinaire des grosses tumeurs abdominales.

### D. — FIBROMES

On sépare, assez arbitrairement du reste, du groupe des fibromes des parois abdominales ou tumeurs fibreuses péri-pelviennes, quelques faits isolés de fibromes périostiques[1] qui ne diffèrent des vrais fibromes pariétaux que par des caractères tout à fait secondaires, tirés du siège qu'ils occupent. Ils constituent, si l'on veut, un groupe intermédiaire aux fibromes nettement pariétaux et aux fibromes manifestement développés aux dépens des parties molles du bassin. Leur histoire est encore à l'état d'ébauche.

Nicaise[2] en a relaté quelques cas au niveau de la crête iliaque, dans la fosse iliaque, dans les points où les aponévroses se fusionnent avec le périoste. Ils contiennent souvent des foyers ramollis ou de véritables kystes. Nicaise rapporte un cas dans lequel le néoplasme inséré sur la partie interne de la tubérosité sciatique faisait saillie en avant de l'anus.

Chez une femme à laquelle il dut appliquer les forceps, Depaul[3] a trouvé une tumeur fibreuse de 1260 grammes, prise pour un fibrome de la paroi postérieure de l'utérus et implantée dans les trous de conjugaison des deux dernières vertèbres lombaires gauches et dans le deuxième trou sacré gauche.

Sur un enfant de dix-neuf mois, un gros fibrome, parti du périoste de la branche ischio-pubienne, était interposé entre la vessie et le rectum (Smith)[4]. Dans un cas très intéressant de Tillaux[5], chez un homme de quarante-sept ans, une volumineuse tumeur de la fosse ischio-rectale droite provoquait des troubles de miction et de défécation. L'ablation permit de reconnaître l'existence d'un fibro-myxome relié au coccyx par un pédicule de la grosseur du doigt. Riedinger[6] a observé un fibrome de la crête iliaque faisant saillie dans la fosse iliaque. Des cas analogues de fibromes sacrés et sacro-coccygiens sont relatés par Dowell[7] et Gomez Paneo[8].

(1) Salesses, Thèse de Paris, 1876.
(2) Nicaise, *Revue mens. de méd. et de chir.*, 1878, p. 752.
(3) Depaul, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1877, p. 741.
(4) Smith, Analyse, in *Arch. gén. de méd.*, 1874, t. XIV, p. 360.
(5) Tillaux, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1875, p. 884.
(6) Riedinger, *Chir. klin. am. Julius hosp.* Wurzburg, 1879, p. 52.
(7) Dowell, *Med. Press Circ.* London, 1882, p. 291.
(8) Gomez Paneo, *Ann. de chir.* Madrid, 1822, p. 179.



[CH. WALTHER.]

Tous ces fibromes partent du périoste et ont les mêmes caractères cliniques, la même marche que les fibromes péri-pelviens supérieurs, que les fibromes pariétaux.

### E. — MYXOMES

Les myxomes sont les plus rares des tumeurs du bassin. P. Berger[1] en a rapporté, en 1897, à la Société de chirurgie, un très bel exemple et, à ce propos, a rassemblé les quelques observations éparses dans la littérature dans un mémoire auquel sont empruntés les éléments de ce court chapitre.

Le malade de Berger portait une énorme tumeur occupant toute la fosse iliaque gauche, tout le flanc, plongeant dans l'excavation pelvienne en soulevant les vaisseaux iliaques et le nerf crural et ayant déterminé une paralysie du nerf crural. Au cours de l'opération, très laborieuse, alors qu'il était impossible de mobiliser cette énorme masse, Berger put reconnaître qu'elle s'implantait sur une surface assez limitée de la partie postérieure de la fosse iliaque. La section de ce pédicule permit de faire basculer et d'extirper la tumeur sans léser les vaisseaux iliaques ni le nerf crural. Le malade guérit et la paralysie du nerf crural disparut. L'examen histologique montra qu'il s'agissait d'un myxo-chondrome.

A la suite de cette observation, Berger cite le cas de Tillaux, déjà rapporté plus haut (voy. FIBROMES), de fibro-myxome de la fosse ischio-rectale; un cas de Ciani[2], myxome de la grosseur d'un œuf sorti du bassin par l'échancrure sciatique, mais dont on ne put préciser le point de départ; un cas de Tansini[3], myxome du triangle de Scarpa rattaché par un pédicule à la branche ascendante de l'ischion; enfin, une observation de myxome, en dégénérescence lipomateuse, occupant la région des adducteurs et s'insérant par un long pédicule à la branche ischio-pubienne, tumeur opérée par Lejars et présentée par Isidor[4] à la Société anatomique.

Dans toutes ces dernières observations, la tumeur était rattachée au bassin par un assez grêle pédicule. Dans le cas de Berger, au contraire, un très court et large pédicule fixait solidement la tumeur sur la fosse iliaque au voisinage de la symphyse sacro-iliaque et la surface osseuse était, au point d'implantation, hérissée de rugosités ostéophytiques, qui furent enlevées au ciseau et au maillet.

### F. — KYSTES HYDATIQUES

***Anatomie pathologique.*** — Le bassin est un des sièges d'élection des kystes hydatiques osseux. D'après Havage, le bassin vient immédiatement après le tibia. Sur 52 cas rassemblés par Gangolphe[5], le bassin et l'humérus sont pris 11 fois, le tibia et le péroné 8 fois seulement.

(1) P. BERGER, *Des myxomes du bassin. Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1897, p. 330.

(2) CIANI, *Su un Caso di mixoma migrante. Nuovo giorn. internaz. d. sc. med.* Naples, t. I, f. 5, et *Centralblatt für Chir.*, 1878, n° 39, p. 660.

(3) TANSINI, *Fibroma colossale della pelvi exportato cui felice exito. Giorn. d. r. Acad. d. med. di Torino*, 1881, n° 1.

(4) ISIDOR, *Myxome à implantation sur le pubis. Bull. de la Société anatom.*, 29 juin 1894, p. 476.

(5) GANGOLPHE, *Des kystes hydatiques des os.* Thèse d'agrégation, 1886.

La tumeur occupe surtout l'ilion et le voisinage de la cavité cotyloïde; l'ischion et le pubis plus rarement.

Le kyste acquiert le volume du poing et même au delà, mais jamais il n'atteint les grosses dimensions de certaines poches hydatiques du foie; il renfermait cependant 2 litres 1/2 de liquide chez un malade de Réczey(¹). Le contenu paraît s'altérer rapidement, souvent il est purulent, mélangé à des débris d'hydatides. Ces kystes paraissent le plus souvent multiloculaires et envahissent rapidement le tissu osseux voisin. Dans un cas de Fricke(²), toute une moitié du bassin était détruite par une tumeur hydatique multiloculaire. Il en était de même dans le cas de Réczey. Les parois kystiques sont formées alors par les tissus ambiants et non plus par une coque osseuse. Les masses

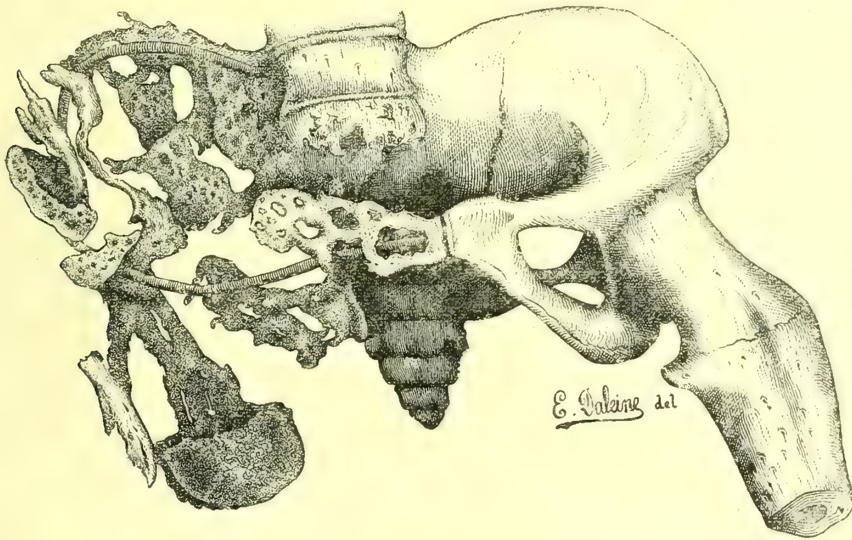



FIG. 16 — Kyste hydatique du bassin
(Réczey, *Knochen echinococcen*, *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, t. VII, pl. XII, fig. 1.)

musculaires sont le plus souvent envahies; dans le cas de Fricke, le psoas était converti en un tissu épais comme du cuir. La bourse synoviale du psoas peut être remplie d'hydatides. Les lésions d'ailleurs ne se bornent pas à l'os primitivement atteint, qui d'abord est boursouflé, se fragmente et disparaît enfin par résorption. Les échinocoques font irruption dans la hanche, dans l'articulation sacro-iliaque, dans le fémur, dans les vertèbres, dans le canal sacré. On a vu la cavité cotyloïde détruite permettre la pénétration de la tête fémorale dans la cavité pelvienne. Dans le cas de Réczey, on trouva à l'autopsie un kyste hydatique du poumon, peut-être produit par une véritable embolie parasitaire (Gangolphe).

***Étiologie.*** — Ces kystes hydatiques constituent une maladie de l'adulte, aussi fréquente dans les deux sexes. Le traumatisme est fréquemment signalé comme cause occasionnelle (Viertel)(³).

(¹) RÉCZEY, *Ueber Knochenechinococcen. Deutsche Zeit. für Chir.*, 1876, t. VII, p. 285.
(²) FRICKE, *Hamburger Zeit. für die ges. Med.*, 1838, t. VII, p. 383.
(³) VIERTEL, *Arch. für klin. Chir.*, 1875, t. XVIII, p. 476.

***Symptômes.*** — Le nombre des kystes hydatiques du bassin osseux est actuellement encore trop faible pour qu'on puisse tracer avec précision la symptomatologie de l'affection.

C'est à la suite d'un accouchement, d'un traumatisme, et quelquefois sans cause appréciable que le kyste débute. Il est rare de constater à la période initiale les douleurs brusques et lancinantes mentionnées dans l'observation de Réczey. En général, l'indolence est complète. Même à une période ultérieure, les accidents fonctionnels sont rares; ce n'est qu'exceptionnellement qu'on trouve signalées des douleurs aiguës, de la dysurie, de l'ischurie, des compressions variées.

C'est la collection liquide qui, dans la plupart des cas, révèle les altérations osseuses (Gangolphe). Tantôt uniques, tantôt multiples, les tumeurs occupen les régions iliaque, pubienne, inguinale, fessière, sacrée; elles sont molles, fluctuantes, souvent réductibles, indolentes à la pression et en imposent très fréquemment pour un abcès froid.

Souvent on observe de l'impotence fonctionnelle, des attitudes vicieuses du membre inférieur, et le tableau clinique simule à s'y méprendre celui d'une coxalgie. Et, en effet, il faut insister sur une particularité caractéristique : la fréquence avec laquelle est envahie l'articulation de la hanche. Cette fréquence est telle que, sur 10 cas (Fischer) [1] de kystes hydatiques du bassin osseux, 8 fois la cavité cotyloïde a été trouvée détruite, ou perforée en plusieurs points [2]. Dans deux faits seulement, la jointure était indemne; ce sont ceux de Stanley [3] et de Bardeleben [4]. Dans celui de Stanley, le kyste s'étendait sur la région fessière et la partie postérieure de la symphyse sacro-iliaque; l'ilion et le sacrum étaient détruits, les hydatides avaient fait irruption dans le canal rachidien; quelques muscles du dos et un des ovaires étaient envahis. Dans le cas de Bardeleben, une cavité profonde était creusée dans l'ilion et il était même étonnant que l'acétabulum ne fût point perforé.

Les kystes hydatiques du bassin marchent lentement et leur durée se chiffre ordinairement par années (jusqu'à treize et dix-neuf ans). Quelquefois, cependant, ils prennent les allures des néoplasmes malins et, dans le cas de Réczey, il avait suffi d'une période de dix-huit mois pour détruire toute la charpente osseuse de la fosse iliaque.

Malgré cette lenteur d'évolution, le pronostic est grave, car l'affection a une marche essentiellement envahissante. Souvent d'ailleurs, le kyste suppure rapidement sous des influences encore mal déterminées; la santé s'altère et la mort survient par septicémie, soit spontanée, soit provoquée par des interventions opératoires (ponctions, cautérisations). Tous les malades atteints de kystes hydatiques du bassin sont morts, à l'exception d'une femme de vingt-trois ans, opérée par Bardeleben.

(1) Fischer, *Deutsche Zeit. für Chir.*, 1891, chap. xxxi, p. 211.

(2) Ces 8 cas, en dehors de ceux de Fricke, Viertel, Réczey, que j'ai déjà cités, sont dus à Rokitansky (*Lehrb. d. path. Anat.*, t. II, p. 141), à Gurlt (*Gelenkkrankh.*, 1853, p. 450), à Denonvilliers (*Bull. de la Soc. anat.*, 1856, p. 119, ce cas est le seul dans lequel le pubis ait été envahi à l'exclusion de l'ilion), à Pihan (*Bull. de la Soc. anat.*, 1860, p. 265) et à Trendelenburg (*Verhandl. de Gesel. für Chir.*, 1881, p. 60)

(3) Stanley, *Diseases of the Bons*, 1849, p. 180.

(4) Bardeleben, *Berl. klin. Woch.*, 1883, p. 825.

### II. — *DIAGNOSTIC DES TUMEURS OSSEUSES DU BASSIN*

Les tumeurs osseuses du bassin sont tantôt extra, tantôt intra-pelviennes; tantôt, enfin, elles font à la fois saillie en dedans et en dehors du bassin.

Les tumeurs extra-pelviennes sont d'un diagnostic relativement facile, car l'exploration est aisée et le problème consiste à les distinguer des autres variétés de tumeurs fessières, inguinales ou pubiennes, des adénites chroniques, des abcès froids, des anévrysmes, Ces différentes affections ont des caractères en général assez nets pour permettre d'établir le diagnostic.

Les tumeurs intra-pelviennes sont beaucoup plus difficiles à reconnaître. En effet, elles peuvent occuper non seulement la fosse iliaque, mais aussi l'excavation pelvienne et la région sacro-coccygienne antérieure. On s'entourera de toutes les précautions, on scrutera minutieusement le passé pathologique du malade et l'on pratiquera toutes les explorations. On devra d'autant moins négliger le toucher vaginal, le toucher rectal, le palper bimanuel, que certaines tumeurs osseuses sont parfois inaccessibles à la seule palpation abdominale.

Au début on a pu penser à une névralgie sciatique, à une sacro-coxalgie ou à une coxalgie. Plus tard des tumeurs utérines, ovariennes, prostatiques, rectales, vésicales, ont pu donner le change; mais c'est encore un examen minutieux qui mettra sur la voie du diagnostic. Il est cependant des cas dans lesquels des chirurgiens tels Lisfranc, Paget, ont dû rester dans le doute, Sans parler des anévrysmes iliaques sur lesquels je reviendrai plus loin, je dirai ici que ce sont des tumeurs ganglionnaires chroniques de la fosse iliaque, des abcès froids de la coxalgie et de la sacro-coxalgie qui sont le plus souvent confondus avec un néoplasme osseux pelvien. Les premières, de forme mamelonnée, de consistance inégale, élastique ou fluctuante, sont ordinairement consécutives à un néoplasme de la vessie, du corps de l'utérus, du testicule (Havage), qui se traduisent par des symptômes spéciaux. Mais la confusion avec les abcès froids est d'autant plus facile que certains ostéo-sarcomes ramollis, des kystes hydatiques, forment de grosses masses fluctuantes, et qu'ils envahissent souvent l'articulation de la hanche. Dans ces cas, les antécédents, les commémoratifs, la marche, l'existence de symptômes spéciaux dans quelques cas particuliers renseigneront seuls sur la nature du mal.

Les conditions du diagnostic varient du reste suivant la variété de tumeur et suivant l'époque de son développement.

Les *kystes hydatiques*, disent les auteurs, sont des tumeurs peu douloureuses au début, arrondies, fluctuantes, circonscrites, offrant un rebord osseux périphérique, rugueux et friable, et présentant souvent de la crépitation parcheminée. On ajoute aussi qu'ils ont un développement insidieux, une marche lente, qu'ils atteignent un volume considérable et que la ponction donne issue à un liquide séreux.

Ces caractères n'ont, dans l'espèce, aucune valeur, et jusqu'à présent aucun chirurgien n'a pu diagnostiquer avec précision un kyste hydatique du bassin osseux, lorsque, ce qui est de règle, celui-ci a envahi l'articulation de la hanche. Dans le cas de Fricke, on crut à un abcès par congestion ayant son point de départ dans le bassin. Dans les cas de Pihan, de Trendelenburg, de Viertel, le diagnostic était : coxalgie. Réczey crut à un abcès froid consécutif à une périostite chronique de l'os iliaque, Bardeleben à une ostéite tuberculeuse.

Aussi, si l'on tient compte de la suppuration fréquente du contenu de la poche, peut-on dire que l'incision est nécessaire pour établir le diagnostic exact.

Les *fibromes*, rares d'ailleurs, sont d'un diagnostic relativement facile (voy. *Fibromes pariétaux de l'abdomen*). Il faut cependant faire une exception pour certaines tumeurs nées sur le sacrum. On pourrait les confondre avec les fibro-lipomes péri-coccygiens, récemment signalés par Bartels(1). Mais l'erreur ne tire pas à conséquence, car le même pronostic et le même traitement sont applicables à l'une et à l'autre tumeur.

Restent l'*exostose*, l'*enchondrome* et l'*ostéo-sarcome*. Lorsque le néoplasme est petit, qu'il offre une consistance dure, partout égale, on peut hésiter entre une exostose, un chondrome, une déformation rachitique et un cal difforme.

Ces deux dernières lésions seront aisément rapportées à leurs véritables causes. Mais l'exostose et l'enchondrome sont pour ainsi dire impossibles à différencier à cette première période. Plus tard, l'exostose reste toujours semblable à elle-même; l'enchondrome se couvre de bosselures plus ou moins saillantes. L'existence de douleurs persistantes dès le début, d'un point sensible dans la fosse iliaque avec irradiations sciatiques, éveillera l'idée d'un ostéo-sarcome. On sait, au contraire, que l'exostose et l'enchondrome siègent surtout aux extrémités du diamètre antéro-postérieur du bassin et ne sont pas douloureux spontanément ni à la pression. Dans les cas où le sarcome se manifeste au début par une infiltration diffuse, il pourra simuler une ostéite du bassin ou une hyperostose syphilitique.

Quand la tumeur a acquis un certain volume, le vrai problème clinique à résoudre est toujours le suivant : S'agit-il ou non d'un ostéo-sarcome?

On pourrait le confondre avec une kyste hydatique du bassin, et c'est un kyste qu'avait diagnostiqué Kœnig dans un cas de sarcome périostal, à marche rapide, de la fosse iliaque.

Mais c'est surtout avec l'enchondrome, l'abcès froid, les anévrysmes iliaques, qu'il faut faire le diagnostic.

L'enchondrome se distinguera par son siège, par l'absence des douleurs qui, lorsqu'elles se montrent, sont tardives; tandis qu'elles sont précoces, intenses et tenaces dans l'ostéo-sarcome.

Les bosselures de l'enchondrome, d'après Havage, sont beaucoup plus inégales comme volume et comme consistance. « On rencontre souvent, écrit-il, des ostéo-sarcomes qui en imposent pour des tumeurs fluctuantes, mais il n'y a que l'enchondrome qui présente sur une tumeur donnée des bosselures alternativement grosses et petites, alternativement dures et fluctuantes, qui constituent un caractère presque pathognomonique. » La crépitation parcheminée manque dans l'enchondrome; celui-ci n'a aucune relation avec la grossesse, tandis que pour Poulet et Bousquet (2), toute humeur du bassin survenant dans l'état puerpéral, peut être regardée *a priori* comme un ostéo-sarcome. Ajoutons que la marche est rapide, que la santé s'altère de bonne heure dans l'ostéo-sarcome, tandis que la cachexie des chondromes, qui rappelle celle des kystes ovariques, ne survient qu'à une période avancée. Enfin, d'après Dolbeau, les tumeurs cartilagineuses seules se creusent de grandes cavités kystiques et acquièrent des dimensions vraiment monstrueuses.

Quant aux myxomes, ils ne présentent guère de caractères propres; ils sont

(1) Bartels, *Berl. klin. Woch.*, 1891, n° 27.
(2) Bousquet, *Pathologie externe*, t. III, p. 606.

associés, nous l'avons vu, aux fibromes, aux chondromes, aux sarcomes et ne s'en distinguent pas cliniquement.

Les abcès froids, la coxalgie, prêtent à confusion, et il faudra toujours rechercher attentivement si, au voisinage de l'articulation ou sur un point quelconque des fosses iliaques, il n'existe pas une altération de volume et de consistance de l'os caractéristique de l'ostéo-sarcome (Havage). Dans un cas pris pour un abcès, Richet établit le diagnostic d'encéphaloïde de l'os iliaque, en se fondant sur l'adhérence de la tumeur à l'os, sur l'œdème dur voisin et sur l'hyperostose de la crête iliaque. Dans un fait observé par Monod et Rendu, l'examen microscopique du liquide évacué par une ponction permit seul d'établir le diagnostic.

L'anévrysme est très difficile à différencier du cancer vasculaire du bassin. D'après Le Fort, une plus grande intensité du bruit de souffle, l'inégalité de consistance, appartiennent plus spécialement aux sarcomes pulsatiles. Dans ceux-ci, d'après Hart, l'impulsion est plus soudaine et la sensation d'expansion moins vive. Malgré ces signes différentiels, le diagnostic présente parfois des difficultés insurmontables et Ollier, dans un de ces cas, n'a pu porter le diagnostic d'encéphaloïde qu'après avoir enfoncé dans la tumeur une aiguille d'or qu'il sentit pénétrer facilement dans l'épaisseur de l'os coxal ramolli.

## III. — *TRAITEMENT DES TUMEURS OSSEUSES DU BASSIN*

Les *exostoses* et les petits *enchondromes*, faciles à extirper, ont plusieurs fois été enlevés avec succès (Regnoli, Duplay).

Dolbeau conseillait de ne pas toucher aux enchondromes intérieurs et d'enlever les enchondromes extérieurs seulement lorsqu'ils augmentent de volume. Depuis, différents chirurgiens, notamment à l'étranger, ont attaqué avec des résultats divers des enchondromes volumineux. Marcuse (1), sur une jeune fille de seize ans, a enlevé avec succès un enchondrome du volume d'une tête d'adulte, implanté sur la branche ischio-pubienne. Bergmann a extirpé un enchondrome adhérent aux vaisseaux iliaques; il dut lier l'artère et les veines iliaques primitives. La guérison eut lieu, de même que dans un cas observé par Israël sur un homme de vingt-trois ans. Chez un sujet de vingt-sept ans, Billroth (2) a enlevé un enchondrome partant du pubis, remplissant toute la moitié gauche du bassin et comprimant la vessie et le rectum; la mort survint par anémie post-opératoire; la transfusion fut faite sans résultat. Chez une femme de quarante-six ans, atteinte d'un enchondrome implanté sur l'ilion s'étendant de l'épine iliaque antéro-supérieure à la symphyse sacro-iliaque et saillant dans la région fessière, Gussenbauer fit sur la convexité de la tumeur une incision de 25 centimètres, réunissant les deux extrémités de la crête iliaque. Sur cette incision, il en fit tomber une seconde allant de la symphyse sacro-iliaque à la grande échancrure sciatique. Il décolla de la tumeur le périoste des fosses iliaques interne et externe et réséqua toute la portion de l'ilion sur laquelle était implanté l'enchondrome. La malade au bout de deux ans n'avait aucune récidive, elle portait seulement une hernie iliaque.

J'ai cité plus haut le cas de chondromyxome enlevé avec succès par Berger.

(1) Marcuse, *Deutsche Zeit. für Chir.*, 1876, t. VII, p. 546.
(2) Billroth, *Wiener med. Woch.*, 1875, p. 26.

Roux (de Lausanne) a obtenu un très beau succès chez un malade auquel il a pratiqué la résection de l'os iliaque pour un chondrosarcome. Ce sujet portait depuis deux ans une tumeur lisse, unie, complètement indolente, de l'os iliaque droit. Par deux incisions, l'une antérieure verticale, près de la symphyse, l'autre, énorme, postérieure, circonscrivant l'os iliaque, Roux sépara complètement cet os de ses connexions, en ne conservant qu'un fragment de l'ischion. Le seul temps difficile de cette opération, qui dura trois heures, fut la séparation de la tête fémorale, qui fut dénudée de son cartilage et sectionnée obliquement. L'opéré put se lever au bout de deux mois, et actuellement la marche s'effectue d'une façon assez satisfaisante. Suivant Roux [1], « le malade peut vaquer facilement à ses affaires » (fig. 17).

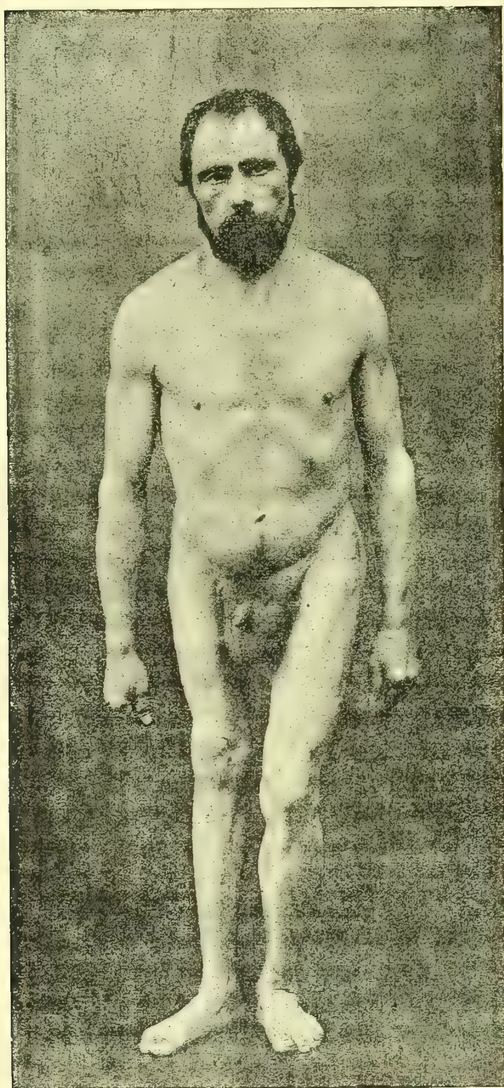


Fig. 17. — Ablation totale de l'os iliaque droit. (Roux, de Lausanne). — D'après une photographie prise trois ans et cinq mois après l'opération. (Figure empruntée à Ollier, *Traité des résections*, t. III, p. 941, fig. 497.)

Les *kystes hydatiques* dont la marche est essentiellement envahissante, doivent immédiatement être incisés et drainés. Dans le cas de Bardeleben, la cavité s'étendait à 6 centimètres au-dessus et à 6 centimètres au-dessous de la crête iliaque; le chirurgien fit une longue incision à la partie postérieure de la crête iliaque, détacha avec le ciseau un segment osseux triangulaire de 6 centimètres de base, put enlever la plus grande partie de la poche kystique et abraser le reste avec la curette. Lorsque la hanche est envahie, on devra se décider suivant les cas pour la résection ou la désarticulation coxo-fémorale. Dans un de ces cas, Trendelenburg enleva toute l'extrémité supérieure du fémur jusqu'au petit trochanter inclusivement. Au bout de cinq mois, les hydatides ayant repullulé, il pratiqua la désarticulation de la hanche; le malade succomba sept heures après l'opération.

Le traitement des *ostéosarcomes* doit se borner le plus souvent à combattre certaines complications.

(1) Roux, *Congrès français de chir.*, 1889, p. 306.

Les phénomènes de compression nécessitent parfois des ponctions qui sont loin d'être inoffensives. Dans quelques cas, on a dû pratiquer l'entérotomie pour parer aux accidents d'occlusion intestinale. Les résultats désastreux obtenus par l'ablation radicale ont fait ériger en méthode thérapeutique générale l'expectation et le traitement palliatif. Cependant quelques tentatives isolées ont été faites. Eugène Bœckel ([1]), pour un sarcome ostéoïde, a réséqué dans de bonnes conditions la plus grande partie de l'iléon; néanmoins, au bout de trois mois l'affection était en pleine récidive.

Volkmann ([2]) aurait enlevé, avec succès durable, un sarcome central du sacrum propagé à l'os coxal gauche. Krœnlein ([3]) n'a pu terminer l'abation d'un myxo-sarcome du bassin et de la région inguinale. Jaffé ([4]), dans son travail sur les sarcomes vasculaires, rapporte un cas de tumeur pulsatile de l'iléon extirpé sans succès. Simon ([5]) a perdu de récidive, au bout de deux mois, une malade à laquelle il avait enlevé avec succès un sarcome du bassin. Trendelenburg ([6]) a opéré un cas analogue et a obtenu une guérison. Gussenbauer, n'a pu enlever complètement un sarcome mélanique de l'iléon, il dut se contenter de faire le raclage avec la curette; la malade mourait deux mois après d'une récidive rapide. Il put extirper un sarcome chez un jeune homme de vingt-cinq ans en réséquant l'os iliaque; mais, en moins de trois mois, le néoplasme était en pleine repullulation. Même résultat sur la malade qui fit le sujet de la sixième observation du mémoire de Gussenbauer.

Dans un autre cas, le chirurgien a réséqué le sacrum pour un myxo-sarcome; il dut enlever plusieurs récidives successives et le malade mourut au bout de vingt-trois mois. Enfin, dans le dernier cas (sarcome du sacrum), le malade mourut pendant l'opération.



Fig. 18. — Résultat de l'extirpation totale de l'ilium droit, pratiquée en décembre 1885, par le professeur Kocher, de Berne. (In Ollier, *Traité des résections*, t. III, p. 959, fig. 496.)

On voit que ces résultats ne plaident guère en faveur des tentatives opératoires. Mais d'autre part, Ollier rapporte un cas inédit de Kocher dans lequel tout l'os iliaque droit fut enlevé avec succès pour un ostéosarcome. Il n'y eut pas de récidive. Il est donc possible qu'une intervention large et précoce modifie le pronostic. La question reste tout entière à l'étude.

([1]) Boeckel, in *Weis*. Thèse de doct., 1880, p. 57.
([2]) Volkmann, *Deutsche med. Woch.*, 1876, n° 24.
([3]) Kroenlein, *Arch. für klin. Chir.*, 1877, t. XXI (Supplément), p. 197.
([4]) Jaffé, *Arch. für klin. Chir.*, 1874, p. 91.
([5]) Koeler, *Charité-Annalen*, 1886. Berlin, 1888, p. 567.
([6]) Trendelenburg, in *Braunstein. Dissert. inaug.* Bonn, 1888.

# CHAPITRE III

## MALADIES DES ARTICULATIONS DU BASSIN
## ARTHRITES — SACRO-COXALGIE

Les articulations du bassin, immobiles, à synoviale rudimentaire, n'offrent pas un terrain bien favorable aux inflammations, aux infections. Cependant on connaît un certain nombre de cas d'arthrites localisées à la symphyse pubienne, plus souvent à la symphyse sacro-iliaque, et imputables au traumatisme, au rhumatisme, à la blennorragie, surtout aux septicémies, à l'infection puerpérale notamment.

C'est en effet le plus souvent chez les accouchées que sont observées les arthrites infectieuses des symphyses du bassin, et cette localisation semble due non seulement au voisinage du foyer primitif de l'infection mais aussi aux modifications apportées par la grossesse dans la constitution de ces articulations ([1]).

Mais de toutes les arthrites du bassin la plus importante par sa fréquence, par sa gravité, par les interventions chirurgicales qu'elle peut entraîner est l'*ostéo-arthrite tuberculeuse sacro-iliaque*, la *sacro-coxalgie*.

Sous le nom de sacro-coxalgie nous ne devons comprendre en effet aujourd'hui que la tuberculose sacro-iliaque et il convient de réserver une place à part aux autres variétés d'arthrites sacro-iliaques qu'engendrent le traumatisme, le rhumatisme, la blennorragie, l'infection puerpérale, etc. Toutefois ces arthrites ne feront pas l'objet d'un chapitre spécial; les signes cliniques fondamentaux qui nous les révèlent ne diffèrent pas de ceux de la sacro-coxalgie; la recherche des conditions étiologiques de l'évolution de l'affection permet au contraire d'établir une différenciation qui trouvera sa place dans l'étude du diagnostic de la sacro-coxalgie.

L'histoire de la sacro-coxalgie ne remonte pas très loin. Boyer le premier l'étudie dans un chapitre consacré à l'écartement des os du bassin ([2]), après l'avoir signalée à propos de la carie des os du bassin; il note son origine scrofuleuse et son analogie avec les tumeurs blanches des autres articulations. Larrey ([3]), quinze ans plus tard, crée le nom de sacro-coxalgie. Tous les travaux qui suivent font faire un notable progrès à l'étude clinique de l'affection; je me contenterai de citer ici les articles de Laugier, de Cloquet et Bérard, le travail important de Hahn ([4]), les thèses de Giraud de Nolhac, de Delineau, de Hattute, de Boissarie, de Joyeux, l'article de Nélaton dans son traité de pathologie, les

([1]) Budin a montré que la mobilité des articulations du bassin déjà signalée par les auteurs est constante dans les derniers mois de la grossesse. Elle est très facilement appréciable par le toucher vaginal qui permet de percevoir les mouvements du pubis pendant la marche. *Progrès médical*, 1875, p. 716.

([2]) Boyer, *Traité des maladies des os du bassin*, 1814; *De la carie des os du bassin*, t. III, p. 533, et *De l'écartement des os du bassin*, t. IV, p. 159.

([3]) Larrey, *Clinique chirurgicale*, 1829, t. III, p. 330.

([4]) Hahn, *Sur la sacro-coxalgie. Allgemeine med. Zeitung*. Stuttgard, 1833.

descriptions cliniques de Velpeau, de Crocq, de Gurlt, d'Erichsen, enfin la thèse de Delens [1], monographie la plus étendue et la plus importante qui indique et résume tous ces travaux. Mais sous la rubrique de sacro-coxalgie Delens comprend non seulement la tumeur blanche sacro-iliaque mais encore les arthrites puerpérales signalées depuis 1824 par Velpeau, les arthrites blennorragiques étudiées par Rollet, Gosselin, Le Dentu, les arthrites rhumatismales. Plus tard la différenciation s'établit et Lannelongue [2], Weller van Hook (de Chicago) [3] réservent le nom de sacro-coxalgie à la seule tuberculose sacro-iliaque.

Depuis la première édition de cet article, je dois signaler les travaux importants de Pierre Delbet [4], la thèse de son élève Naz [5] qui résume complètement l'histoire de la sacro-coxalgie, l'article de Gangolphe [6] dans le traité de *Chirurgie clinique et opératoire*.

***Étiologie.*** — Affection assez rare dans l'enfance, dans l'adolescence et dans la vieillesse, la sacro-coxalgie s'observe surtout de vingt à trente-cinq ans et plus fréquemment chez l'homme, bien que Crocq [7] et Barker [8] aient soutenu une opinion contraire. On la rencontrerait de préférence chez les tailleurs (Hahn), les jeunes soldats d'artillerie et de cavalerie (Hattute), etc. Les lésions traumatiques de toute nature, les causes débilitantes, infectieuses ou diathésiques, y prédisposent, comme elles prédisposent aux autres arthrites tuberculeuses.

La localisation de la tuberculose à la symphyse sacro-iliaque semble devoir être rapportée à ce que : 1° d'une part, cette articulation, tout en ne jouissant pas de mouvements étendus, est une de celles qui fatiguent le plus, puisqu'elle constitue la voie de transmission du poids du tronc et des membres supérieurs à la base de sustentation, aussi bien dans la station debout que dans la station assise; 2° d'autre part, les épiphyses marginales de l'os coxal et du sacrum ne se développent activement que de quinze à vingt-cinq ans, et même au delà.

L'affection naît le plus souvent d'une manière spontanée; cependant Hook insiste sur l'importance des traumatismes comme causes occasionnelles. Depuis longtemps, Panas a écrit que : « la grossesse exerce une influence incontestable sur le développement des tumeurs blanches des articulations du bassin », c'est, en effet, la symphyse sacro-iliaque qui constitue un des sièges d'élection de l'arthrite tuberculeuse pendant la grossesse.

***Anatomie pathologique.*** — L'affection siège indifféremment à droite et à gauche, mais elle est pour ainsi dire toujours unilatérale. Beaucoup de sacro-coxalgies doubles n'étaient que des ostéomalacies. Cependant Kœnig signale un cas de sacro-coxalgie bilatérale.

[1] Delens, *De la sacro-coxalgie*. Thèse d'agrégation, 1872.
[2] Lannelongue, *Tuberculose vertébrale*, 1888, p. 325.
[3] Weller van Hook, *Tuberculosis of the sacro-iliac joint. Annals of surgery*, 1888, t. VIII, p. 401, et 1889, t. IX, p. 35 et 115.
[4] Delbet, *Leçon clinique. Presse médicale*, 1894, p. 253 et 254, et *Bull. de la Soc. anat.*, 5 février 1892.
[5] Naz, *De l'arthrite tuberculeuse sacro-iliaque*. Thèse de Paris, 1896.
[6] Gangolphe, *Traité de chirurgie clinique et opératoire*, t. III, p. 618.
[7] Crocq, *Traité des tumeurs blanches*. Bruxelles, 1853.
[8] Barker, *System of surgery de Holmes*. Londres, 1883.

[CH. WALTHER]

Bien que quelques faits semblent indiquer la possibilité d'une arthrite tuberculeuse primitive (Van Hook), le début des lésions par l'ostéite est ici de règle; ostéite de la facette auriculaire de l'os coxal, très souvent ostéite de la face antérieure du sacrum. Les lésions du sacrum sont elles-mêmes primitives ou consécutives à l'extension d'un mal de Pott lombaire (Lannelongue).

La face antérieure du sacrum est souvent dépouillée de son périoste sur une grande étendue; le corps de l'os est creusé d'excavations remplies de fongosités, de matière tuberculeuse, parfois d'un séquestre isolé et entouré de fongosités; un séquestre libre peut se trouver dans la cavité articulaire. On rencontre aussi l'ostéite raréfiante, avec des ulcérations superficielles et une infiltration granuleuse. Quelquefois les foyers tuberculeux occupent l'épaisseur du sacrum, sous forme de petites cavernes à contenu caséeux analogues à celles des corps vertébraux au début du mal de Pott.

L'os iliaque est atteint de lésions semblables, mais en général moins étendues.

A côté de ces lésions osseuses à forme ulcéreuse, Lannelongue a insisté sur d'autres altérations qu'on rencontre surtout chez l'adulte: « Les surfaces articulaires, dépourvues de cartilage, ont conservé leur forme normale et les os ont le même aspect que s'ils étaient simplement macérés; le tissu osseux mis à nu garde sa consistance, ou même est devenu plus dense qu'à l'état normal. Sous l'influence de l'irritation inflammatoire provoquée par les lésions tuberculeuses, il se produit souvent de l'os nouveau sur les bords de l'articulation. C'est ainsi que parfois les surfaces iliaque et sacrée sont soudées ensemble par du tissu osseux sur une portion de leur étendue, alors que le reste de la cavité est plein de pus et de fongosités. L'ankylose peut encore être périphérique et formée par des jetées osseuses périostiques. Mais les couches osseuses nouvelles n'ont pas le plus souvent pour résultat d'amener l'ankylose; elles se font d'une manière indépendante sur le sacrum et sur l'os iliaque ». Ces faits d'ostéite condensante autour des lésions localisées d'ostéite tuberculeuse, autrefois signalés déjà par Verneuil et Gadaud, par Guéniot, montrent comment peut se faire la défense autour du foyer tuberculeux primitif, comment peuvent se limiter les lésions à une partie de l'articulation, et Pierre Delbet a repris cette étude dans son travail sur les sacro-coxalgies partielles dont il a montré la fréquence et l'intérêt au point de vue de la symptomatologie et des indications opératoires.

Les lésions osseuses entraînent la formation de fongosités intra-articulaires, la destruction des cartilages, des ligaments, d'abord du ligament antérieur, puis du ligament interosseux qui résiste longtemps, et le plus souvent n'est que partiellement altéré; la destruction complète de ce ligament peut entraîner une certaine mobilité des os, une disjonction, une luxation incomplète.

L'extension de l'ostéite à toute l'épaisseur du sacrum peut provoquer une pachyméningite tuberculeuse, des abcès du canal sacré. Plus souvent les fongosités englobent les branches des nerfs sacrés au niveau des troncs de conjugaison et le nerf sciatique à sa sortie du bassin. « Il arrive encore qu'en traversant la cavité d'un abcès froid, ces nerfs subissent, au moins superficiellement, les altérations de la névrite interstitielle » (Lannelongue).

Les ganglions lombaires sont augmentés de volume, quelquefois caséeux. Le péritoine voisin de la symphyse sacro-iliaque peut être couvert de granulations tuberculeuses, point de départ possible d'une péritonite tuberculeuse généralisée.

Les abcès, très fréquents, ne sont pas constants et l'absence de toute collection, la limitation des lésions à la superficie des os, caractérisent les formes dites sèches de la sacro-coxalgie.

Le pus peut se faire jour et la collection se développer soit en avant, soit en arrière, d'où la division déjà établie par Erichsen, en abcès antérieurs ou intra-pelviens, abcès postérieurs ou extra-pelviens.

Les abcès *postérieurs*, qui naissent au niveau de l'épine iliaque postérieure et supérieure se développent dans la masse musculaire sacro-lombaire (Lannelongue). Beaucoup plus souvent, prenant plus bas leur origine, ils occupent la région fessière, les uns se portant en arrière, traversant les insertions du grand fessier pour venir faire saillie sur la face postérieure du sacrum, les autres se portant en dehors, soulevant le grand fessier qu'ils traversent souvent pour former une collection en bissac à grand foyer superficiel étalé sur la fesse et communiquant par un orifice souvent très étroit et difficile à découvrir au cours de l'intervention, avec le foyer initial profond. D'autres fois, ils suivent le grand nerf sciatique et viennent se montrer à la face postérieure de la cuisse plus ou moins bas au-dessous du pli fessier.

Plus fréquents sont les abcès *antérieurs* ou intra-pelviens qui, d'après la statistique de Van Hook, représentent 61,8 pour 100 des abcès de la sacro-coxalgie. Ils se dirigent souvent directement en avant, soit en décollant le périoste de la fosse iliaque, soit, ce qui est plus fréquent, en suivant la gaine du psoas. Ils peuvent accompagner le psoas jusqu'à son insertion inférieure et venir faire saillie au triangle de Scarpa. Demons a signalé un fait curieux de coxalgie secondaire à un abcès froid de la gaine du psoas, par envahissement de la bourse du psoas et de l'articulation de la hanche (1). Franchissant dans quelques cas le psoas à la partie supérieure, ils accompagnent les vaisseaux iliaques, et descendant dans la gaine des vaisseaux fémoraux plus ou moins bas à la cuisse.

Dans d'autres cas, au lieu de descendre, l'abcès remonte dans le psoas à une hauteur variable le long de la colonne vertébrale (abcès supérieurs, ascendants, récurrents).

Les abcès nés de la partie antéro-inférieure de l'articulation se portent souvent en bas, puis en arrière, sortant du bassin par la grande échancrure sciatique et venant pointer à la face postérieure de la cuisse (abcès inférieurs). D'autres fois ils suivent la face antérieure du sacrum (abcès descendants internes) et viennent saillir au périnée, ou bien entourent le rectum, se développent dans l'espace pelvi-rectal supérieur, ou encore perforent le releveur pour apparaître dans la fosse ischio-rectale.

***Symptômes***. — La maladie évolue d'une façon subaiguë ou chronique et donne lieu cliniquement à la tumeur blanche. C'est dire que le *début* est fort obscur et qu'un examen attentif est nécessaire pour surprendre l'affection à son stade initial. Delorme, dont les idées sont reproduites dans la thèse qu'il a inspirée à Provendier, insiste très justement sur le peu de réaction de quelques sacro-coxalgies dans la période initiale de leur évolution.

La *douleur* est d'ordinaire le premier symptôme. Elle siège à la région sacro-

(1) DEMONS, *Sacro-coxalgie suppurée, pénétration du pus dans l'articulation coxo-fémorale. Journal de méd. de Bordeaux*, 1878-1879, t. I, p. 519.

iliaque, d'où elle irradie vers la fesse, l'aine, la cuisse, le genou, etc., affectant parfois le caractère névralgique. Delbet a beaucoup insisté sur le début de l'affection par une névralgie sciatique qui peut être, pendant un temps fort long, le seul symptôme. Cette sciatique initiale semble être, sinon absolument constante, du moins beaucoup plus fréquente qu'on ne l'avait dit. Dans plusieurs observations postérieures au travail de Delbet, son élève Naz a toujours retrouvé la sciatique précoce prémonitoire; il rapporte même un cas très intéressant de névralgie radiculaire lombo-sacrée due aux altérations primitives du sacrum.

La douleur locale présente dès le début des caractères importants : exagérée ou réveillée par la marche, la flexion du tronc, les mouvements du membre inférieur, la pression exercée sur l'article ou sur ses alentours immédiats, souvent aussi par le toucher rectal, les efforts de défécation, par un simple changement d'attitude au lit, elle est calmée au contraire par le repos dans le décubitus dorsal, et par une forte extension de la colonne rachidienne. Erichsen a insisté sur un signe d'une grande valeur : la douleur déterminée par le rapprochement des deux os iliaques, en appuyant brusquement sur les deux épines iliaques antérieures et supérieures, alors que la pression sur le grand trochanter, les mouvements de la cuisse sur le bassin, ne provoquent aucune souffrance. Les mouvements qu'on imprime à l'os coxal en saisissant entre les doigts la crête iliaque sont également douloureux (signe de Volkmann). Il en est de même de l'appui brusque que provoque le malade en se laissant retomber assis après s'être un peu soulevé sur les mains (signe de Larrey). Cette recherche de la douleur articulaire dans les différents mouvements reste parfois négative. Delbet et Naz regardent comme la plus constante et la plus importante la névralgie sciatique.

En même temps, les malades se plaignent souvent d'une certaine faiblesse dans le membre inférieur, d'engourdissements, de fourmillements, etc. Mais déjà a apparu un symptôme plus important, la *claudication*. Tandis que dans la station droite, le malade appuie sur le membre sain, on le voit pendant la marche se pencher en avant, traîner lentement le pied sur le sol et appuyer d'un seul coup sur la plante tout entière. Il avance avec hésitation et à petits pas.

Il est remarquable de voir que, dans quelques cas, la boiterie fait presque défaut, même lorsque la collection purulente est formée. « C'est ainsi qu'un des opérés de M. Delorme n'entre à l'hôpital qu'à la dernière limite, ayant voulu continuer jusque-là son service d'ordonnance, quoiqu'il fût porteur à la fesse d'une tumeur volumineuse; le moment de l'opération venu, M. Delorme le fit courir devant les assistants, de son lit à la salle d'opérations » (1). Néanmoins la claudication est la règle et elle s'accompagne d'inclinaison du bassin et d'attitude vicieuse du membre. Boyer, Erichsen, Hattute pensaient que celui-ci était réellement allongé grâce à la rotation du bassin autour de son axe antéro-postérieur et grâce aux déviations compensatrices de la colonne lombaire. Delens a bien montré qu'il ne s'agissait que d'un allongement apparent.

Bientôt les douleurs s'aggravant; elles empêchent la marche, le sommeil. Le membre s'atrophie, devient le siège de paralysies incomplètes par suite de com-

(1) PROVENDIER, *De l'intervention chirurgicale dans la sacro-coxalgie.* Thèse de Paris, 1887, n° 26.

pression des nerfs du plexus sacré. Ces paralysies peuvent disparaître après l'intervention (cas d'E. Bœckel) [1].

Dans une deuxième période, l'examen de la région malade révèle l'existence d'un empâtement allongé de haut en bas et se prolongeant du côté de la fesse. Dans d'autres cas, lorsque les lésions sont surtout accusées du côté de la surface interne du bassin, cet empâtement est peu accusé ou fait défaut; mais le doigt introduit dans le rectum, arrive souvent à reconnaître une tuméfaction de la partie antérieure du sacrum.

Dans nombre de cas, les signes locaux font presque complètement défaut. L'apparition d'un abcès fessier ou sacré, ou crural, l'existence d'une sciatique antérieure, seront les seuls indices qui attireront l'attention sur l'articulation sacro-iliaque; et alors même l'exploration ne révélera rien ou bien peu de chose, pas de douleur à la pression directe, ni à la pression à distance (signes d'Erichsen, de Volkmann, de Larrey). Seul le toucher rectal permettra parfois d'arriver sur un point douloureux sacré ou iliaque, sur une tuméfaction localisée, sur le point de départ intra-pelvien de l'abcès. C'est sur ces formes frustes que Pierre Delbet a très justement appelé l'attention. Elles correspondent à ces lésions limitées que nous avons décrites plus haut, à ces sacro-coxalgies partielles dans lesquelles la lésion est localisée à une partie de la jointure, pendant qu'un travail de réparation, de défense, établit souvent une ankylose osseuse du reste de l'articulation.

Les abcès ont tous les caractères des abcès froids. Quand ils s'ouvrent à la fesse, au périnée, à la cuisse, dans la région iliaque, ils donnent lieu à des fistules intarissables par où s'éliminent de temps à autre de petits séquestres. D'autres fois le pus se fait jour dans le rectum, dans la vessie ou dans le vagin. On a cité des cas dans lesquels le pus pénétrant dans le canal rachidien avait déterminé la mort par méningo-myélite. La terminaison fatale peut aussi survenir brusquement par ulcération des vaisseaux, notamment de l'artère hypogastrique (Morrant Baker). Le plus souvent cependant, comme dans les autres arthrites bacillaires abandonnées à elles-mêmes, les malades succombent, épuisées par la suppuration, la fièvre hectique, la tuberculose concomitante du poumon.

***Pronostic.*** — Aussi le pronostic est-il grave, surtout quand les abcès envahissent la cavité pelvienne. Cependant la guérison par ankylose est possible. Cette ankylose, lorsqu'il s'agit d'une femme, entraîne des déformations du bassin. Récemment Aepli [2] a publié un beau cas de rétrécissement oblique par ankylose de la symphyse sacro-iliaque. Il est évident que la gravité varie beaucoup suivant la forme de la sacro-coxalgie, et que si l'ostéo-arthrite étendue à toute l'articulation, avec destruction des ligaments, entraîne le plus sombre pronostic, il n'en est pas de même des formes d'ostéite superficielle sans suppuration, ou encore des sacro-coxalgies partielles avec foyer limité par une ostéite condensante ou une ankylose du reste de la jointure. Enfin la précocité de l'intervention qui permettra d'attaquer et de détruire la plus grande partie des lésions encore peu étendues, pourra, dans certains cas, arrêter l'évolution de l'ostéite.

[1] E. Boeckel, *Fragments de chirurgie antiseptique*. Strasbourg, 1883.
[2] Aepli, *Correspondenzblatt für schw. Aerzte*. 15 janvier 1890.

[CH. WALTHER.]

***Diagnostic.*** — Au début, la sacro-coxalgie est parfois confondue avec une névralgie lombo-abdominale, une névralgie fessière, sciatique ou même avec un simple lumbago. Mais ces affections ont des points douloureux fixes avec irradiations spéciales, elles ne sont pas calmées par le repos et le décubitus. Ce que j'ai dit plus haut de la très grande fréquence de la sciatique dans la sacro-coxalgie me dispense d'insister sur sa valeur séméiologique. Il me suffira de rappeler qu'en présence d'une sciatique, la recherche de la cause devra toujours être poursuivie avec le plus grand soin, que l'exploration attentive de l'os iliaque et du sacrum (surtout l'exploration intra-pelvienne par le toucher rectal trop souvent négligé) permettra souvent d'arriver à un diagnostic précis.

La tuberculose des vertèbres lombaires se reconnaîtra par le siège précis de la douleur qu'exagère la pression des apophyses épineuses, puis par la formation d'une gibbosité. Il ne faut pas oublier en tout cas que la coxalgie succède souvent à un mal de Pott lombaire ou plutôt lombo-sacré (Lannelongue). L'ostéite tuberculeuse de la face antérieure du sacrum, bien qu'elle se propage souvent à l'articulation sacro-iliaque, peut exister seule. Elle se distingue de la sacro-coxalgie par l'absence des douleurs provoquées par les mouvements du membre inférieur, ou par le rapprochement des deux os iliaques.

C'est surtout avec la coxalgie que la sacro-coxalgie est le plus souvent confondue. Mais tandis que la sacro-coxalgie, qui s'observe de vingt à trente ans, se distingue par une douleur à la pression limitée à l'interligne articulaire, par la possibilité de faire exécuter à la cuisse tous les mouvements, lorsqu'on a fixé le bassin, dans la coxalgie, au contraire, affection de l'enfance, la douleur à la pression siège surtout au pli de l'aine et en arrière du grand trochanter; les mouvements communiqués à la cuisse, surtout l'abduction et la rotation, sont limités, douloureux ou même impossibles. D'autres signes sont tirés du siège occupé par les abcès et les fistules et surtout de l'examen par le toucher rectal.

Quant aux arthrites blennorragiques, rhumatismales, puerpérales, etc., dont la jointure peut être le siège, elles sont parfois difficiles à différencier de la sacro-coxalgie. On n'oubliera pas la fréquence de celle-ci comparativement à celles-là ; on n'oubliera pas davantage que l'évolution aiguë qui est de règle dans les arthrites blennorragiques et puerpérales est tout à fait exceptionnelle dans la tuberculose. Néanmoins le diagnostic est loin d'être facile, et l'on comprend que les auteurs aient réuni toutes les arthrites chroniques dans une même classe. C'est qu'en effet leurs symptômes sont presque identiques et les antécédents, les signes concomitants, la marche de l'affection pourront seuls, dans quelques cas, permettre d'établir la nature du mal.

***Traitement.*** — Je n'ai pas à insister sur la nécessité du traitement général antituberculeux.

Le traitement local diffère suivant les périodes de l'affection. Au début, la révulsion pourra aider à combattre les douleurs, mais celles-ci seront surtout calmées par l'immobilisation qui constitue ici, comme pour les ostéo-arthrites tuberculeuses, l'indication essentielle; immobilisation dans le décubitus dorsal, assurée par l'emploi d'une gouttière de Bonnet ou encore d'une attelle plâtrée enveloppant la cuisse et le bassin.

Sayre a associé à l'immobilisation l'extension pendant les premiers mois de la

maladie. Et, plus tard, au bout de deux ou trois mois, il a employé avec succès l'extension verticale, permettant au malade de se lever, le pied du côté sain muni d'une chaussure surélevée, un poids assez lourd opérant une traction verticale sur la chaussure du pied du côté malade.

Quand les abcès sont ouverts à l'extérieur et restent fistuleux, on se comportera ici comme partout ailleurs. On fera des lavages antiseptiques, des injections modificatrices, le curettage des fongosités, l'évidement des os, etc. On pourra pratiquer des trépanations pour atteindre la face antérieure des os et drainer les abcès intra-pelviens.

En présence d'un abcès en voie d'évolution, on a le choix entre l'ouverture large avec grattage, évidement des os, ou bien la ponction évacuatrice suivie d'injections modificatrices de glycérine iodoformée, d'huile iodoformée, d'éther iodoformé.

L'ouverture large de l'abcès, la résection des portions osseuses malades, la trépanation de l'os iliaque et du bord de l'aile sacrée pour assurer un libre accès dans les poches intra-pelviennes ont été préconisées depuis quelques années, et les travaux de Hook, de Delorme, de Delbet ont bien réglé le manuel opératoire et établi les indications de ces interventions (1).

Dans les abcès postérieurs, ouverture large, exploration attentive de la paroi profonde pour découvrir l'orifice, souvent très petit, qui conduit sur la lésion osseuse ou sur une poche plus profonde.

Dans les abcès intra-pelviens, incision au-dessus de la crête iliaque, évidement de la crête iliaque, de l'épine iliaque postéro-supérieure, trépanation de la partie postérieure de l'aile iliaque, pour creuser un assez large tunnel qui permette d'atteindre les lésions antérieures, d'enlever les séquestres, de gratter la poche des abcès et d'assurer un très large drainage.

Malgré toutes les conditions favorables de l'intervention, il est certain que les résultats ne sont pas toujours aussi satisfaisants qu'on avait cru d'abord pouvoir l'espérer. Nombre d'opérés conservent une fistule, souvent plusieurs fistules qui témoignent de la persistance de lésions osseuses.

Aussi l'emploi des injections modificatrices ne me semble-t-il pas devoir être abandonné. Les injections d'éther iodoformé répétées à plusieurs reprises ont amené parfois la guérison à peu de frais; Tillmanns a noté les bons résultats qu'on en peut obtenir à condition d'insister sur leur emploi, de les répéter un nombre de fois suffisant.

De même les injections périphériques de chlorure de zinc, suivant la méthode de Lannelongue, pourront peut-être, dans certains cas d'ostéite au début, avec masses fongueuses, sans abcès collecté, aider au travail d'ostéite hypertrophiante défensive qui limitera, qui enserrera les lésions.

Si les injections d'éther iodoformé n'amènent pas la guérison de l'abcès, l'intervention sanglante est absolument indiquée.

(1) Dans son excellente thèse, Naz a bien résumé l'historique de cette question, qui commença en 1853 et 1863 avec les opérations de Sayre et plus tard de Golding Bird en 1880 et 1882, et qui fait son apparition en France en 1882 avec Trélat, bientôt suivi par Bœckel, Ollier, Delorme, Périer, Gaut, Van Hook (1887), Makins (1888 et 1890), Collier (1889), Lannelongue (1891), Beale (1892), Gould (1893), enfin Pierre Delbet (1892-1895).

# CHAPITRE IV

## MALADIES DES PARTIES CONTENUES DANS L'INTÉRIEUR DU BASSIN

### I

### LÉSIONS INFLAMMATOIRES

Les inflammations qui se développent dans la cavité pelvienne, pelvi-péritonites, lymphangites, phlegmons, etc., appartiennent toutes à l'histoire des complications des affections viscérales du bassin.

Ces diverses phlegmasies peuvent être localisées à une région plus ou moins étendue de la cavité pelvienne, ou bien au contraire s'étendre rapidement à tout le tissu cellulaire du bassin, comme on l'observe dans les infections graves, le plus souvent par inoculation directe, traumatique ou opératoire. C'est là la *cellulite pelvienne diffuse*, bien étudiée par Bouilly.

La description de toutes les inflammations, de toutes les infections pelviennes est faite dans les chapitres consacrés aux affections du rectum, de la vessie et surtout des organes génitaux de la femme.

Je ne m'occuperai ici que de la psoïte et du phlegmon iliaque.

### I. — *PSOÏTIS*

Sous les noms de *psoïte*, de *psoïtis*, d'*abcès iliaque sous-aponévrotique*, on désigne les inflammations et les abcès du muscle psoas iliaque.

La psoïte est une myosite aboutissant d'ordinaire à la suppuration ; elle mérite une description spéciale, car des caractères anatomiques et cliniques particuliers la différencient des autres inflammations suppuratives de la région iliaque et de la région lombaire.

Longtemps confondue avec tous les phlegmons profonds de l'abdomen, elle paraît avoir été pour la première fois nettement observée par Guillaume de Mauquest, sieur de La Motte ([1]), qui a distingué une inflammation débutant dans le psoas et caractérisée surtout par la flexion de la cuisse. Au commencement de ce siècle, Kyll de Wesel ([2]) étudie surtout la psoïte des accouchées déjà signalée par Lestiboudois ([3]). Les descriptions de Kyll et de Ferrus ([4]) établirent les caractères principaux de l'affection, souvent étudiée depuis dans un certain nombre de thèses, de mémoires ou d'articles de dictionnaires ([5]).

([1]) De La Motte, *Traité complet de chirurgie*, 1771, t. I, p. 278.

([2]) Kyll, *Mémoire sur la psoïte et les abcès du psoas. Rust'z Magazin*, t. XLI, et *Arch. gén. de méd.*, 1832, 2e série, t. VI.

([3]) Lestiboudois, Thèse de doct. de Paris, 1819.

([4]) Ferrus, art. Psoïte du *Dictionnaire en 30 vol.*, t. XXVI.

([5]) Ferrand, *Du psoïtis*. Thèse de Paris, 1851. — Courvoisin, *Du psoïtis*. Thèse de Paris, 1853. — Maujol, *Du psoïtis*. Thèse de Paris, 1860. — Roy, *Étude sur le psoïtis traumatique*. Thèse de Paris, 1873. — Marcano, *De la psoïte traumatique*. Thèse de Paris, 1877, et *Progrès*

***Étiologie et pathogénie.*** — Le psoïtis peut résulter :

1° De lésions traumatiques ;

2° De la propagation d'une inflammation de voisinage ;

3° De la détermination locale d'une affection générale pyogénique. Cette localisation au muscle psoas peut, dans quelques cas, être la seule manifestation appréciable de l'infection et constitue alors cliniquement la psoïte dite spontanée ou idiopathique.

Les psoïtes *par propagation d'une inflammation de voisinage* ne doivent pas nous arrêter. Le muscle peut être envahi par toutes les suppurations qui se développent autour de lui, quelle que soit leur origine, ostéomyélite de l'os iliaque ou des vertèbres lombaires, abcès iliaque superficiel, foyer de péritonite suppurée, périnéphrite, adéno-lymphangite iliaque, etc. Dans tous ces cas, le tissu cellulaire qui entoure le muscle est d'abord envahi, il y a péripsoïtis avant psoïtis véritable. Mais la gaine fibreuse, le *fascia iliaca*, ne se laisse pas traverser partout aussi facilement, et si à sa partie supérieure, au niveau du psoas, il peut être assez facilement détruit, dans la moitié inférieure de la fosse iliaque, épais et serré, il oppose au pus une barrière difficile à franchir. Aussi en ce point n'est-ce que par propagation progressive de l'infection et non par ulcération que la gaine du muscle peut être envahie.

Dans les ostéomyélites de l'os iliaque, au contraire, l'effusion du pus par ulcération du périoste se fait directement dans le muscle iliaque, et sans doute un certain nombre d'observations de psoïtis à évolution rapide et très grave, constatées chez de jeunes sujets, doivent être rapportées à des ostéomyélites de la fosse iliaque.

Le véritable psoïtis, la suppuration débutant dans le muscle lui-même, reconnaît pour cause soit une *infection générale*, soit un *traumatisme*.

Toutes les maladies infectieuses pyogéniques peuvent provoquer la suppuration du psoas, infection purulente, fièvre typhoïde, variole, etc. ; la psoïte peut, dans toutes ces infections, rester la seule localisation ou bien suivre ou précéder la formation d'autres abcès. Abel [1] a noté la succession d'un panaris, d'un abcès du psoas et d'un hydrothorax. Une observation de Pantélakis [2] montre une psoïte et une péricardite suppurée compliquant une cachexie palustre. Brunon [3] cite un cas dans lequel une myosite suraiguë typhique se montra dans le psoas et dans la masse musculaire de l'épaule.

Mais de toutes les infections, c'est la septicémie puerpérale qui occupe de loin le premier rang dans l'étiologie de la psoïte. On a fait jouer autrefois un rôle important au traumatisme de l'accouchement, aux manœuvres obstétricales, pour expliquer la fréquence de cette psoïte puerpérale ; on a invoqué les contusions, les attritions du psoas, favorisées par la structure délicate du muscle (Ferrand) ; les ruptures, si elles existent, ne sauraient se produire en tous cas par le mécanisme indiqué par Kyll, trop grand écartement des cuisses au moment du passage de l'enfant. Il est certain que des contusions, des ruptures partielles du muscle peuvent créer des foyers d'appel pour l'infection, mais ici,

*médical*, 1884, p. 424. — Beck, *Abcès du psoas, suite du traumatisme*, etc. *Med. Times and Gaz.*, 10 fév. 1883. — Smith, *Abcès du psoas. Internat. Journal of surgery*, 1889, p. 62. — Heurtaux, art. Psoïtis du *Dict. de méd. et de chir. prat.* — Vincent, art. Psoïtis du *Dict. encyclop. des sciences médicales.*

[1] Abel, *loco citato* (cité par Vincent).

[2] *Arch. gén. de méd.*, 1878, t. I, p. 620.

[3] Brunon, *De la myosite infectieuse primitive.* Thèse de doct. de Paris, 1888, p. 117.

comme partout, la pénétration dans l'organisme d'un agent infectieux, quelle que soit d'ailleurs sa nature, est nécessaire pour la formation d'un abcès.

De La Motte et Withmore ont signalé le psoïtis rhumatismal, et Gendrin a observé un abcès du psoas au vingt-quatrième jour d'un rhumatisme articulaire aigu généralisé; tout porte à croire qu'il s'agissait dans ces cas d'une infection concomitante ou d'un pseudo-rhumatisme infectieux.

Les *psoïtes traumatiques*, bien étudiées par Roy et Marcano, s'observent chez des sujets jeunes, presque toujours des hommes de vingt-cinq à trente ans ([1]), soumis à de grandes fatigues corporelles, astreints à des travaux pénibles.

Le traumatisme agit de différentes façons : tantôt il atteint directement le corps du muscle, il en est ainsi pour les contusions lombaires, abdominales, inguinales, pour les plaies par instruments tranchants ou par armes à feu ; ces dernières sont souvent compliquées de la présence de corps étrangers, d'esquilles; le projectile peut rester plus ou moins longtemps enkysté et ne provoquer des accidents que plusieurs années après la blessure ([2]).

Dans d'autres cas, la psoïte traumatique succède soit à un effort brusque, à une contraction musculaire violente, soit à des efforts répétés dans un travail pénible, à des marches forcées, etc. Larrey a rapporté un cas partout cité dans lequel le psoïtis se développa chez un homme qui avait ressenti une brusque sensation de rupture dans l'aine en jouant d'un instrument de cuivre. Tillaux a vu l'affection éclater chez un homme qui toute une journée avait tenu sur la cuisse un orgue de barbarie.

A part les cas de plaie avec inoculation directe, il s'agit donc toujours de ruptures partielles ou de contusions du muscle, ou simplement d'altérations consécutives à un fonctionnement exagéré, altérations qui consistent surtout dans une accumulation de déchets organiques. Ainsi sont créés dans le muscle des foyers éminemment propres au développement des éléments infectieux. Quant au point de départ de l'infection elle-même, il est toujours très difficile, souvent impossible, à déterminer. Il s'agit presque toujours de sujets fatigués, surmenés et chez lesquels de mauvaises conditions hygiéniques ont déterminé un véritable état de misère physiologique. L'infection est plus ou moins lente, latente, et sa seule manifestation peut être cette localisation en un foyer musculaire suppuré.

**Anatomie pathologique**. — Les lésions, d'ordinaire unilatérales, peuvent être limitées au psoas seul ; le plus souvent, elles envahissent en même temps le muscle iliaque, et, dans bon nombre de cas, le carré des lombes.

En général, le foyer primitif occupe le psoas, surtout dans les cas de psoïte dite traumatique. Les lésions consistent en une myosite interstitielle suppurée. Le pus est parfois collecté en un foyer central, peut-être vestige d'une rupture partielle ([3]); ce foyer est entouré de toutes parts de fibres musculaires plus ou moins altérées.

([1]) Il va sans dire que les psoïtes dont nous avons précédemment parlé, et dues manifestement à une infection générale, se développent à tous les âges. On cite des cas chez les vieillards (soixante-trois ans. Obs. de Gangolphe, *Revue de chir.*, 1889, p. 240), chez le nouveau-né (Hemmer, *Zeitschrift für Geburtshülfe*. Berlin, 1856, t. IV, p. 51), chez des enfants de six et douze ans (Barrow, *Bull. méd.*, 1890, p. 689).

([2]) Vaslin a communiqué, au Congrès de chirurgie en 1885, l'observation d'un homme qui, devant Sébastopol, avait reçu un biscaïen dans la fosse iliaque gauche. Le projectile ne détermina d'accidents de suppuration qu'au bout de trente ans.

([3]) Une expérience de Marcano permet de comprendre cet abcès central : « Si, dit-il, on

D'autres fois, on peut trouver de petits abcès communiquant les uns avec les autres.

« Le foyer purulent est entouré d'une zone brune verdâtre, dans laquelle on trouve le tissu conjonctif inter-fasciculaire infiltré de cellules lymphatiques et de globules rouges, et où les faisceaux musculaires contiennent des granulations graisseuses et pigmentaires (1). »

Mais d'ordinaire ce n'est pas sous forme de foyers intra-musculaires que se présente la suppuration au moment de l'incision ; elle est diffuse, tout le muscle est envahi, infiltré, noir, friable. A un degré plus avancé, il est complètement détruit, réduit en une sorte de putrilage noir ou gris foncé, d'une odeur fétide. Il y a en effet un véritable sphacèle du muscle.

Dans l'inflammation du psoas, l'infiltration purulente détermine la transformation graisseuse des faisceaux primitifs et finalement leur nécrose (Cornil et Ranvier, *ibid.*). Le contenu du foyer n'est pas du pus phlegmoneux, mais un liquide noirâtre dans lequel nagent les débris des fibres musculaires et au milieu duquel on retrouve intacts les cordons nerveux et les vaisseaux. Les lésions sont identiques dans le muscle iliaque et le carré des lombes.

Quand toute la masse charnue est ainsi envahie et détruite, le foyer n'a plus pour limites que celles du canal iliaque : en avant le *fascia iliaca*, en arrière la fosse iliaque et les apophyses transverses des vertèbres lombaires.

La localisation des lésions au seul muscle psoas, nettement constatée dans un certain nombre de cas, a été expliquée par la présence, entre le psoas et l'iliaque, d'une mince lame celluleuse qui contient dans un dédoublement le nerf crural; Condamin (2) qui a donné une bonne description de cette disposition, lui attribue une certaine importance au point de vue pathologique. König distingue aussi nettement les abcès du psoas de ceux du muscle iliaque (3).

Quand le psoas et l'iliaque sont en même temps altérés, la marche de la suppuration dépend de l'état du *fascia iliaca*. Celui-ci résiste, en effet, le plus souvent et même s'épaissit de façon à masquer le foyer à l'ouverture de l'abdomen. C'est donc vers les deux extrémités du canal iliaque que peut fuser le pus, à la région lombaire ou à la région inguinale.

A la région lombaire, après avoir détruit le carré des lombes ou contourné son bord externe (Duplay), le foyer peut apparaître dans les couches superficielles, sous l'aspect d'un véritable abcès lombaire. Mais, dans d'autres cas, le pus se collecte à la partie inférieure de la gaine, apparaît sous l'arcade crurale, à la partie externe de la région inguinale, peut suivre la gaine jusqu'au-devant du petit trochanter ; lorsque toute cette partie inférieure de la gaine est envahie, la suppuration peut s'étendre, dans certains cas, à l'articulation de la hanche par l'intermédiaire de la bourse du psoas. Des fusées purulentes peuvent se répandre dans les muscles de la cuisse ; on en a vu descendre jusqu'au creux poplité.

pratique des tractions énergiques sur un psoas séparé du cadavre, on peut épuiser ses forces sans produire aucune rupture apparente; si alors on fait la coupe du muscle, on trouve quelquefois que les fibres centrales du muscle sont déchirées. »

(1) Cornil et Ranvier, *Suppuration des muscles. Manuel d'histologie pathol.*, t. I, p. 535.

(2) Condamin, *De la trépanation du bassin comme traitement de la psoïte.* Thèse de Lyon, 1888, n° 427.

(3) König étudie la marche de la suppuration d'après des expériences peut-être un peu théoriques : en injectant dans la gaine du psoas une substance capable de se solidifier, celle-ci se porte d'abord en bas et en haut, et il faut une pression assez considérable pour que l'injection passe dans la gaine de l'iliaque.

Lorsque le *fascia iliaca* aminci, ulcéré par la suppuration, se laisse perforer en un ou plusieurs points, le pus peut se répandre dans le tissu cellulaire sous-péritonéal en formant un abcès iliaque superficiel.

Le péritoine lui-même est parfois perforé, mais il est exceptionnel que le foyer se vide directement dans la cavité péritonéale, provoquant ainsi une péritonite purulente suraiguë ([1]). Le plus souvent, des adhérences se sont déjà établies entre le péritoine de la fosse iliaque et les viscères voisins, et l'ouverture se fait soit directement, soit par l'intermédiaire de foyers de péritonite circonscrite, dans l'intestin grêle (De La Motte, Etmüller), beaucoup plus rarement dans le rectum (Withmore), ou encore dans la vessie (Etmüller) ou le vagin (Garnier).

**Symptômes.** — Le début de la psoïte varie suivant que l'affection se développe au cours d'une maladie infectieuse ou bien par propagation d'une inflammation du voisinage, ou, au contraire, qu'elle succède à un traumatisme.

Dans le premier cas, le début est le plus souvent lent, insidieux, les signes locaux sont masqués par des accidents généraux parfois graves, ou bien par les signes de l'affection voisine. Dans la psoïte puerpérale, par exemple, la fièvre avec ses frissons irréguliers, avec l'anorexie, la constipation, les vomissements, précède l'apparition des symptômes locaux.

Dans la psoïte traumatique, il est de règle que le début soit brusque ou du moins que l'attention soit d'emblée attirée sur la fosse iliaque par une douleur plus ou moins vive, parfois atroce, rendant la marche impossible, parfois plus sourde et continue, permettant encore au malade de marcher en boîtant.

Mais l'intervalle qui sépare le traumatisme de ces premières manifestations est variable. Tantôt les accidents éclatent presque immédiatement après le traumatisme, après la rupture musculaire, tantôt les douleurs, d'abord légères, n'obligent le malade à s'aliter qu'au bout de quelques semaines. Dans une observation de Dance ([2]), la psoïte ne se déclara que trois mois après une chute sur le côté droit.

L'affection confirmée se révèle par un ensemble de *signes locaux* assez caractéristiques et par des *signes généraux* communs à toutes les suppurations.

La *douleur*, premier signe local, est fréquemment limitée à la région lombaire ou à la fosse iliaque et au pli de l'aine ; mais parfois elle s'étend à la cuisse, irradiant suivant le trajet des nerfs du plexus lombaire qui traversent le foyer ; plus rarement, elle remonte vers l'épaule correspondante. Ordinairement très vive, lancinante, elle est exaspérée par la pression sur les lombes ou sur la fosse iliaque et par les mouvements d'extension ou de rotation imprimés à la cuisse.

Pour immobiliser le psoas dans le relâchement, le membre du côté malade prend une *attitude* toute spéciale. La cuisse est en *flexion* et en *rotation en dehors*. Lorsqu'on examine le malade couché, cette attitude frappe tout d'abord l'attention ; la jambe est en même temps fléchie, le pied repose sur le lit par son bord externe ou par le talon ; le malade s'incline à demi, le plus souvent sur le côté atteint pour soutenir et immobiliser la cuisse dans sa position. Dans la station debout, cette attitude se traduit par une flexion du tronc qui est incliné en avant du côté malade ; la marche ne peut se faire sans une claudication qui rappelle celle des coxalgiques.

([1]) PERROCHAUD, *Ouverture d'un psoïtis dans le péritoine. Bull. de la Soc. anat.*, 1re série, t. XII, p. 205.
([2]) DANCE, *Arch. gén. de méd.*, 1824, t. XXX.

La flexion de la cuisse combinée à l'abduction et à la rotation en dehors, a été considérée comme le signe pathognomonique de la psoïte. Cependant, dans des faits bien observés, on a vu manquer isolément ou simultanément la flexion et la rotation (Vigla, Bourrienne, N. Guillot, Desprès). On a même observé l'abduction et la rotation en dedans (Nélaton, Chassaignac), probablement dans des cas où le psoas était complètement détruit, comme le fait justement remarquer Duplay.

La *tumeur* du psoïtis apparaît à une époque variable : tantôt, d'après Marcano, elle serait appréciable déjà deux ou trois jours après les premiers accidents douloureux, tantôt elle ne se manifeste qu'au bout de quinze jours, d'un mois et plus. Cette tuméfaction occupe la région du muscle psoas iliaque; elle peut s'étendre du petit trochanter au rebord des fausses côtes. En général, elle apparaît à la région inguino-crurale ou à la région lombaire; en tout cas, c'est en ces deux points qu'il est bientôt possible de percevoir la fluctuation, plus difficile à reconnaître dans la tuméfaction profonde, dure, immobile, qui occupe la fosse iliaque et la partie correspondante du psoas. En ces points facilement accessibles des extrémités de la gaine, on voit que la tumeur fluctuante se tend pendant les efforts et la toux, qu'on peut la réduire en partie par la pression et transmettre ainsi la fluctuation à la portion moyenne, intra-abdominale, de la collection.

La tuméfaction est quelquefois peu accusée, et l'on cite des cas dans lesquels, à l'autopsie même, on ne put constater aucune lésion apparente avant l'incision du *fascia iliaca*.

On a signalé parfois un œdème du membre correspondant par compression ou plutôt par thrombose de la veine iliaque.

La psoïte s'accompagne de *symptômes généraux* dont l'apparition peut être précoce. La fièvre est parfois même le symptôme initial, comme dans le phlegmon périnéphrétique avec lequel la psoïte a plus d'une analogie. La formation du pus est souvent marquée par des frissons irréguliers, une nouvelle élévation de température, des accidents gastro-intestinaux, quelquefois des accidents nerveux graves. Ces symptômes généraux peuvent éprouver une détente manifeste lorsque le pus est collecté (Duplay).

Mais, dans les psoïtes à marche insidieuse, dans les psoïtes secondaires, les phénomènes généraux sont souvent à peine marqués; ils peuvent se réduire à un léger malaise, à de la lassitude et à une faible élévation de température.

***Marche et terminaisons***. — La marche de la psoïte est presque toujours aiguë; elle peut être suraiguë et amener la mort en huit jours quand elle n'est que la manifestation locale d'une grave infection générale. Le plus souvent, elle évolue en quatre à six semaines.

La terminaison par résolution est tout à fait exceptionnelle. La suppuration est la règle, et le pus peut se faire jour, comme nous l'avons vu, dans différentes directions.

Lorsque l'abcès tend à s'ouvrir à l'extérieur, les douleurs deviennent plus vives, lancinantes, la tumeur se dessine plus nettement, les téguments rougissent. Nous avons déjà vu que cette ouverture peut se faire soit à la région lombaire, soit dans le triangle de Scarpa. J'ai aussi décrit les fusées purulentes qui peuvent se répandre dans la cuisse, le tissu cellulaire sous-péritonéal et de là dans le bassin, puis sortir par l'échancrure sciatique. Toutes ces complications

de l'évolution de l'abcès abandonné à lui-même aggravent singulièrement le pronostic. L'ouverture du foyer dans l'intestin serait presque toujours fatale, dit Peyrot([1]), d'accord avec Grisolle et Chassaignac.

Il suffit de signaler la mort immédiate par la pénétration du pus dans la veine cave et la péritonite suraiguë par ouverture directe du foyer dans le péritoine.

La mort, dans les cas ordinaires, ne survient qu'au bout de plusieurs semaines, parfois de quelques mois; elle est due à la septicémie lente qui résulte des suppurations prolongées. Quelques complications peuvent hâter le dénouement fatal, par exemple, la péritonite et les ulcérations vasculaires. Polaillon ([2]) a rapporté l'histoire d'une femme atteinte de psoïte traumatique qui succomba subitement à une embolie cardiaque dont le point de départ était une phlébite par propagation de la veine iliaque externe.

Dans un cas de psoïte consécutive à une fièvre typhoïde, Gosselin ([3]) a vu la suppuration déterminer un décollement de l'épiphyse supérieure du fémur et une arthrite suraiguë de la hanche.

Le ***pronostic*** est toujours d'une grande gravité. La guérison est rare, surtout dans les psoïtes non traumatiques. Elle est rare même quand l'abcès s'ouvre à l'extérieur. L'incision précoce du foyer et l'emploi d'une asepsie rigoureuse modifient aujourd'hui ce pronostic. Cependant, même dans les cas favorables, la guérison est toujours lente; il n'est pas rare d'observer pendant plusieurs mois une plaque indurée dans la fosse iliaque.

Il ne faut pas oublier de plus que la destruction plus ou moins étendue du psoas iliaque laisse à sa suite des altérations irrémédiables, une déviation, une rétraction permanente de la cuisse, ou, si cette déviation a été combattue à temps, une raideur, une immobilisation du membre dans l'extension.

***Diagnostic.*** — Le diagnostic présente souvent de réelles difficultés, surtout au début; il repose tout entier sur les deux caractères fondamentaux que présente déjà l'affection à ce moment : douleur lombaire s'étendant le long du psoas avec des irradiations à la cuisse, flexion permanente de la cuisse avec rotation en dehors.

Il est en général facile, en recherchant ces signes, de distinguer la psoïte des névralgies crurales ou lombaires, des uretéro-pyélites signalées comme causes d'erreur.

Il faut quelquefois un examen attentif pour éviter la confusion avec une coxalgie qui détermine la même attitude vicieuse. L'exploration de l'articulation, l'absence des points douloureux caractéristiques de l'arthrite coxo-fémorale, le siège bien constaté de la douleur sur le psoas et à la région lombaire permettront d'éviter l'erreur.

Lorsque la tuméfaction s'est développée, la psoïte peut être confondue avec un abcès périnéphrétique; la limitation exacte de la tumeur à la région lombaire, la recherche des antécédents, l'examen des urines fourniront ici les éléments du diagnostic.

Lorsque l'abcès fait saillie dans le triangle de Scarpa, on peut croire à un abcès par congestion, si les phénomènes généraux sont peu accusés, si la marche des accidents locaux a été insidieuse. Il faut alors explorer avec soin

([1]) PEYROT, *Pathologie externe*, t. III, p. 629.
([2]) POLAILLON, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1878, t. IV, p. 539.
([3]) GOSSELIN, *Gazette des hôpit.*, 1879, p. 569.

la colonne vertébrale et le bassin pour s'assurer qu'il n'existe en aucun point d'altération osseuse.

L'ostéomyélite de l'os iliaque peut donner naissance à un véritable abcès de la gaine iliaque après rupture de l'abcès sous-périostique. Ici l'intensité des phénomènes généraux, l'âge du sujet, la rapidité de la marche, la douleur violente réveillée par la pression sur l'os iliaque seront les seuls caractères qui permettront de faire le diagnostic.

Dans le phlegmon iliaque, dans la péritonite péri-appendiculaire, la tumeur est plus superficielle, plus saillante dans la fosse iliaque, la rétraction de la cuisse moins accusée.

Dans les psoïtes secondaires, dans les psoïtes puerpérales surtout, la marche lente et insidieuse rend presque toujours le diagnostic fort difficile. « Tout psoïtis à marche lente risquera d'être confondu avec un abcès par congestion, un abcès périnéphrétique, un abcès iliaque. Dans ce cas, plus que dans tout autre, l'examen complet des organes voisins et une étude approfondie de la marche et des commémoratifs seront absolument nécessaires pour établir le diagnostic » (Peyrot).

***Traitement.*** — Le repos absolu au lit, l'immobilisation du membre, l'emploi des narcotiques doivent être prescrits au début des accidents (Duplay).

Dès qu'il est possible de percevoir un empâtement profond, dès qu'on peut soupçonner la présence du pus, il faut, sans attendre que la fluctuation devienne évidente, aller à la recherche du foyer et l'ouvrir largement.

La situation profonde de ce foyer, la difficulté de l'évacuation complète et permanente même avec de gros drains, nécessitent souvent plusieurs incisions : 1° incision lombaire, horizontale, immédiatement au-dessus de la crête iliaque ; 2° incision iliaque, parallèle à l'arcade crurale à un travers de doigt au-dessus de cette arcade, débridant largement l'aponévrose iliaque ; 3° incision de la gaine du psoas, soit immédiatement au-dessous de l'arcade, soit au niveau du petit trochanter ; 4° enfin trépanation de l'os iliaque qui permet d'assurer l'écoulement permanent du pus au point le plus déclive.

Pour assurer le large drainage de la fosse iliaque, Verneuil a recommandé, après l'incision lombaire et la désinsertion des muscles qui s'attachent à la crête iliaque, de pratiquer à cette crête une échancrure suffisamment étendue. Weiss[1] a proposé la trépanation de la fosse iliaque, mais la réserve seulement aux abcès du muscle iliaque n'ayant pas tendance, comme ceux du psoas, à fuser dans la partie inférieure de la gaine.

Plus récemment, Gangolphe[2] a pratiqué cette trépanation pour des psoïtis et a montré la nécessité d'intervenir promptement pour éviter précisément cette diffusion du pus dans la partie inférieure de la gaine et l'envahissement possible de l'articulation coxo-fémorale.

Cette opération, recommandée par Ollier, par Vincent à qui elle a donné de bons résultats, a été bien étudiée par Condamin[3] ; cet auteur donne comme lieu d'élection pour la perforation de l'os iliaque, le milieu d'une ligne réunis-

(1) Weiss, *Étude sur la trépanation de l'os iliaque appliquée au traitement de certaines lésions de la fosse iliaque interne.* Thèse de doct. de Paris, 1880, n° 1.

(2) Gangolphe, *De la trépanation du bassin dans le traitement de la psoïte suppurée. Revue de chir.*, 1889, p. 241.

(3) Condamin, *De la trépanation du bassin comme traitement de la psoïte.* Thèse de doct. de Lyon, 1888.

sant l'épine iliaque antéro-supérieure à l'épine iliaque postéro-supérieure, point de repère facile à retenir, facile à déterminer sur le vivant et qui correspond presque exactement à celui indiqué par Gangolphe (à trois travers de doigt au-dessous du point le plus élevé de la crête, à cinq travers de doigt en arrière de l'épine iliaque antéro-supérieure).

La trépanation, faite assez largement pour assurer le libre écoulement du pus, peut être facilement associée aux autres incisions précédemment indiquées, suivant la situation et l'étendue de l'abcès. La combinaison de ces différentes incisions permet d'arriver à une désinfection complète du foyer et à un drainage parfait. Il suffit, dès lors, d'assurer aux pansements l'asepsie la plus sévère.

Dès que la cavité de l'abcès est bien désinfectée et en voie de réparation, il est nécessaire de surveiller attentivement la position de la cuisse et de la ramener dans l'extension; cette extension devra être soigneusement maintenue jusqu'après la cicatrisation complète, pour éviter la flexion de la cuisse qui résulterait de la rétraction des tissus fibreux remplaçant le muscle détruit.

## II. — *PHLEGMONS ET ABCÈS DE LA FOSSE ILIAQUE*

Les abcès, d'origine variable, qui se développent dans la fosse iliaque peuvent être classés, d'après leur siège primitif, en :

1° Abcès sous-périostiques;

2° Abcès sous-aponévrotiques, ou de la gaine du psoas;

3° Abcès sous-péritonéaux;

4° Abcès intra-péritonéaux, foyers de péritonite localisée à la région iliaque.

Les abcès de la première variété appartiennent à l'histoire des ostéites du bassin.

Les abcès de la gaine du psoas se confondent avec ceux qui ont été décrits dans le chapitre précédent.

Enfin les péritonites suppurées enkystées ont été déjà étudiées dans le précédent volume de cet ouvrage. Il ne me reste donc à décrire ici que le véritable phlegmon iliaque, celui qui naît et se développe dans le tissu cellulaire étalé entre l'aponévrose iliaque et le péritoine.

Déjà connu à la fin du siècle dernier, grâce aux travaux de De La Motte, de Ledran, de Pujos, de Levret, de Bourienne, le phlegmon iliaque a surtout été étudié, au point de vue clinique, au commencement de ce siècle et l'on a bien peu ajouté aux magistrales descriptions que nous ont laissées Dupuytren, Dance, Ménière, Bricheteau, Velpeau, Grisolle et leurs élèves [1].

Velpeau, Chassaignac [2], Desprès [3], Paquy [4], Atlee [5], ont montré le rôle

(1) DUPUYTREN, *Leçons de clin. chir.*, t. III, p. 516. — DANCE, *Mémoire sur quelques engorgements inflammatoires qui se développent dans la fosse iliaque droite. Répert. d'anatomie et de physiol.*, t. IV, p. 74, et *Dict. en 30 vol.*, t. I. — MÉNIÈRE, *Sur les tumeurs phlegmoneuses occupant la fosse iliaque droite. Arch. gén. de méd.*, 1827, t. XVII, p. 188. — GRISOLLE, *Histoire des tumeurs phlegmoneuses des fosses iliaques. Arch. gén. de méd.*, 1839, t. IV, et *Traité de pathol. interne*, t. I, p. 508. — VELPEAU, *Leçons de clin. chir.*, 1840, t. III. — VAN LAIR, *Contribution à l'histoire clinique des lymphadénites viscérales. Bull. de l'Acad. royale de méd. de Belgique*, 1869, t. III, 3e série, n° 2. — PIOTAY, Thèse de Paris, 1837. — LE BATARD, *Idem*, 1837. — TRANOY, *Idem*, 1838. — JACOTOT, *Idem*, 1846. — HERMENT, *Idem*, 1847. — SIMON, *Idem*, 1848. — BLATIN, *Idem*, 1858. — BENECH, *Idem*, 1878.

(2) CHASSAIGNAC, *Traité de suppuration*, t. II, p. 579.

(3) DESPRÈS, art. ILIAQUE du *Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. XVIII, p. 386.

(4) PAQUY, Thèse de doctorat de Paris, 1876.

(5) ATLEE, *Amer. Journal of med. sciences*, 1883, p. 465.

important que jouent la lymphangite et l'adénite dans la production du phlegmon iliaque.

**Étiologie et pathogénie.** — Une grande confusion a régné jusqu'à ces dernières années entre les inflammations de la région iliaque consécutives à des lésions du cæcum ou de l'appendice. Il est évident que la plupart des appendicites ont été englobées sous la rubrique de phlegmons iliaques et qu'il faut tenir compte de ce fait dans les descriptions que nous ont transmises les auteurs classiques. La connaissance plus exacte de l'anatomie du cæcum et de l'appendice, l'étude des péritonites péri-appendiculaires, vérifiées au cours de l'intervention chirurgicale, ont singulièrement éclairé la pathogénie des abcès de la région iliaque (voy. t. VI, p. 501).

Le phlegmon iliaque est le plus souvent observé chez les hommes de vingt à trente ans et souvent chez des sujets vigoureux (Grisolle); chez la femme, on le rencontre surtout au cours de l'état puerpéral.

Les traumatismes de toute nature, contusions, efforts violents, plaies contuses, plaies par armes à feu, séjour de balles, de corps étrangers, fractures compliquées du bassin, peuvent évidemment provoquer la suppuration du tissu cellulaire sous-péritonéal par différents mécanismes; mais dans ces cas, la suppuration est rarement limitée, elle s'étend d'ordinaire aux autres couches de la fosse iliaque.

Le phlegmon iliaque reconnaît comme causes principales les affections de l'intestin, et chez la femme, les inflammations de l'appareil génital et surtout les infections puerpérales.

Parmi les affections du tube digestif qui lui donnent naissance, il faut citer avant tout celles du cæcum et de l'appendice, surtout lorsqu'elles s'accompagnent de perforation et de pénétration de corps étrangers (matières fécales, pépins, noyaux de cerises, épingles, etc.) dans le tissu sous-péritonéal. L'*S* iliaque est plus rarement en cause.

Chez la femme, le phlegmon de la fosse iliaque s'observe surtout chez les nouvelles accouchées (phlébites, angioleucites utérines). Grisolle pensait qu'il était plus fréquent chez les primipares et qu'il se développait du troisième au dixième jour après l'accouchement, mais on peut le rencontrer au cours des métrites non puerpérales, dans les phlegmasies des ovaires, des trompes et des ligaments larges.

Il peut aussi succéder à une adénite inguinale ou iliaque, à une simple angioleucite profonde (Velpeau); dans certains cas, il était consécutif à un ulcère de la jambe ou à une écorchure du pied (Desprès).

Notons enfin qu'il peut succéder à un phlegmon périnéphrétique, à une psoïte, à un phlegmon périprostatique (Segond), à une inflammation du testicule ectopié (Poulet), à un cancer ou à un rétrécissement du rectum.

On voit combien sont variées les causes capables d'engendrer les abcès de la fosse iliaque; aussi la pathogénie n'est-elle pas une, et on peut utilement classer ces abcès en quatre groupes, suivant leur pathogénie :

1° *Abcès de cause générale infectieuse.* — Ces abcès ne diffèrent en rien de ceux qu'on observe ailleurs; les microbes pyogènes apportés par la voie sanguine s'arrêtent et produisent une inflammation suppurative.

2° *Abcès par propagation.* — Un phlegmon périnéphrétique ou un phlegmon péri-utérin peut fuser dans la fosse iliaque; une inflammation péri-rectale

remontant dans la lame celluleuse du méso-rectum gagnera facilement le tissu cellulaire de la fosse iliaque gauche.

3° *Abcès de cause angioleucitique ou adénitique.* — Ces abcès, jadis considérés comme rares, sont certainement les plus fréquents. Déjà Velpeau et Chassaignac avaient signalé des abcès sous-péritonéaux dépendant de l'inflammation suppurative du faisceau lymphatique placé au côté interne de la fosse iliaque. Dolbeau, Després, Van Lair, Paquy, ont montré qu'un grand nombre de phlegmons de la fosse iliaque ne sont que des adéno-phlegmons. Il est actuellement certain que les abcès post-puerpéraux doivent être le plus souvent considérés comme nés par propagation d'une angioleucite utérine et péri-utérine au système lymphatique de la fosse iliaque.

4° *Abcès de cause intestinale.* — Il s'agit surtout, dans cette catégorie de faits, d'abcès consécutifs à des altérations du cæcum. Ils paraissent reconnaître une double pathogénie sur laquelle Aug. Broca (1) a insisté. Tantôt l'inflammation se propage du cæcum aux ganglions sous-séreux de sa face postérieure; l'adénite et la périadénite sont sans doute une cause sérieuse de péritonite subaiguë, localisée et adhésive. Les adhérences une fois établies, il est possible que l'inflammation aille plus loin, et quelques phlegmons sous-péritonéaux de la fosse iliaque, non stercoraux au début, seraient des adéno-phlegmons rétro-cæcaux. Le plus souvent toutefois, les choses se passent autrement : la paroi postérieure du cæcum et surtout celle de l'appendice iléo-cæcal se laissent perforer après avoir contracté, au préalable, des adhérences avec le péritoine de la fosse iliaque; dans le tissu cellulaire sous-jacent à cette membrane se fait un épanchement de matières fécales. Ainsi naissent des phlegmons stercoraux de la fosse iliaque. C'est à ce dernier mécanisme que se rattache habituellement le mode de formation des abcès iliaques de cause intestinale.

**Anatomie pathologique.** — Au point de vue anatomique, il y a peu de détails à noter. Le siège des abcès sous-séreux de la fosse iliaque est subordonné à la cause qui leur a donné naissance. Ils sont plus fréquents à droite, en raison de la présence du cæcum. Pour Grisolle, les phlegmons post-puerpéraux occupent de préférence le côté gauche.

Le foyer purulent a des limites variables. Au début, il est souvent petit (périadénite suppurée) et le phlegmon est circonscrit; ses parois sont constituées par le péritoine épaissi et le *fascia iliaca*. Plus tard il s'étend, se diffuse; on le voit parfois descendre dans la cuisse, apparaître dans la fesse, remonter jusqu'aux lombes et au diaphragme. Le *fascia iliaca* peut se laisser perforer, le muscle psoas iliaque est alors détruit en partie, l'os coxal mis à nu en différents points. Les nerfs sont d'ordinaire intacts, les gros vaisseaux résistent le plus souvent; néanmoins on a vu leur paroi friable, ramollie, et on cite des cas de thrombose, d'ulcération des veines iliaques (Barlow, Powel).

Le pus est tantôt phlegmoneux, bien lié, tantôt grisâtre, noirâtre, mêlé de corps étrangers, de gaz (Bolet) (2), de matières stercorales; ces dernières toutefois passent rarement dans la cavité de l'abcès (Dupuytren, Grisolle), car les tuniques intestinales décollées forment une soupape qui permet bien le libre écoulement du pus dans l'intestin, mais s'oppose à la pénétration des matières stercorales dans le foyer.

(1) Aug. Broca, *Le cæcum et la fosse iliaque. Gaz. hebdom. de méd. et de chir.*, 1888, p. 580.
(2) Bolet, Thèse de Paris, 1879.

On peut rencontrer sur le cæcum ou l'appendice l'ulcération qui a été l'origine de l'abcès. Dans d'autres cas, l'intestin primitivement sain se ramollit au contact du pus et présente une ou plusieurs perforations, à parois obliques. J'indiquerai plus loin l'évolution des abcès de la fosse iliaque.

**Symptômes.** — Quelle que soit la cause déterminante, le phlegmon de la fosse iliaque se présente à peu près toujours sous le même aspect clinique.

Il débute très souvent d'emblée par les accidents douloureux (49/57, Grisolle), quelquefois par de la gêne de la marche, de la constipation, des vomissements, de la diarrhée, enfin par des frissons chez les femmes en couches. Il faut, dit Duplay, redouter son apparition, quand après l'accouchement persiste une tumeur au bas-ventre, de l'empâtement et de l'œdème du membre inférieur. Lorsque l'affection est constituée, elle se révèle par des signes fonctionnels, physiques et généraux.

Parmi les *signes fonctionnels*, les plus importants sont : la douleur et les troubles digestifs.

La *douleur* est quelquefois sourde, profonde, comparée par le malade à de simples coliques, à un engourdissement, à un fourmillement incommode (Grisolle). Plus souvent elle est aiguë, lancinante, semblable à celle de la péritonite. Au début, elle est mal localisée, parfois rapportée à l'aine, à l'hypogastre. Plus tard ses caractères se précisent, elle siège dans la région iliaque ; elle est spontanée, exagérée par la pression, par les secousses de toux et par les mouvements du tronc. Elle irradie dans différentes régions de l'abdomen, vers le membre inférieur ou vers les organes génitaux. Elle détermine parfois la flexion de la cuisse, mais cette flexion diffère de la rétraction observée dans la psoïte.

Les *troubles digestifs* sont très variés et consistent, suivant les cas, en inappétence, en nausées, en diarrhée, en constipation. D'après Desprès, la constipation est surtout fréquente quand le phlegmon siège du côté gauche, et les vomissements doivent être rapportés tantôt à une irritation du péritoine, tantôt à une adénite, tantôt à une inflammation péricæcale.

Au début, l'*examen physique* ne fournit guère de renseignements, et la modification de la coloration de la peau, l'empâtement, ne sont appréciables que lorsqu'il existe une *tumeur*. Celle-ci est parfois difficile à explorer, soit par suite du météorisme, soit par suite des douleurs que provoque la pression exercée sur la paroi abdominale et de la contraction réflexe des muscles de la paroi ; il faut alors, pour fixer le diagnostic, recourir à l'examen sous le chloroforme. La tumeur est, au début, surtout quand il s'agit d'un adéno-phlegmon, facile à limiter ; elle est d'abord dure, égale à sa surface, rénitente, sans aucun battement ; on pourrait lui imprimer, d'après Chassaignac, un léger déplacement dans le sens transversal.

Plus tard, elle tend à proéminer vers les téguments de la fosse iliaque et de la région inguinale, qui sont le siège d'un empâtement et d'une rougeur bien plus accusés que dans la psoïte ; puis elle se ramollit, s'étale et devient manifestement fluctuante. Dès qu'elle acquiert un volume notable, elle détermine souvent des phénomènes de compression : constipation, ou même accidents d'obstruction intestinale (compression de l'intestin), œdème du membre inférieur (compression de la veine iliaque), douleurs névralgiques (compressions nerveuses). Quelquefois aussi Grisolle a constaté une diminution dans l'énergie des battements de l'artère fémorale.

[CH. WALTHER.]

Les *signes généraux* sont ceux de toutes les inflammations. Au début, la fièvre est peu intense quoique continue, mais elle existe au moins dans les trois quarts des cas. Plus tard, quand l'abcès se forme, on observe des frissons, de l'insomnie, des élévations vespérales de la température, etc.

**Évolution**. — Le phlegmon de la fosse iliaque peut se terminer par résolution, par induration, par gangrène, enfin et surtout par suppuration.

La résolution est si exceptionnelle qu'elle a été niée par quelques auteurs. Il faut en effet se méfier de ce mode de terminaison et ne l'admettre qu'avec réserve. Chassaignac a bien montré que les abcès de la fosse iliaque comptaient au nombre de ceux qui présentent le plus souvent le phénomène décrit par lui sous le nom de faux avortement des abcès.

L'induration est plus fréquente. On trouve alors, dit Tillaux, dans la fosse iliaque et l'épaisseur de la paroi abdominale, une masse plus ou moins volumineuse, quelquefois énorme, pouvant remonter jusqu'à l'ombilic et remarquable par sa dureté extrême; cette induration reste très longtemps stationnaire, mais la résolution marche vite une fois qu'elle a commencé.

La gangrène peut survenir d'emblée dans les phlegmons éminemment septiques et dans les abcès stercoraux. Dans les autres variétés, elle est rare et n'offre rien de spécial à noter. Cette complication se terminait autrefois presque constamment par la mort.

La suppuration paraît être la terminaison inévitable des phlegmons puerpéraux (16/17, Grisolle). Plus précoce dans les adéno-phlegmons, elle peut ne devenir apparente que vers le vingt-cinquième, le trentième, le soixantième jour, dans les autres variétés d'abcès iliaques.

Que le pus se collecte rapidement ou lentement, il peut marcher vers l'extérieur ou vers la cavité abdominale.

L'ouverture à la paroi abdominale est la règle et s'observe dans les deux tiers des cas. L'abcès pointe au-dessus de l'arcade crurale, près de l'épine iliaque antéro-supérieure et peut repousser le péritoine en haut, le décoller de la paroi et se faire jour à l'ombilic (A. Bérard). Il est rare que la tumeur apparaisse dans le triangle de Scarpa, à moins que le pus n'ait gagné la gaine du psoas ou suivi les vaisseaux iliaques. Plus souvent, par suite de la position horizontale habituelle des malades, de la laxité du tissu cellulaire, le pus fuse vers la région supérieure de l'abdomen ou vers la fesse. On cite des cas d'ouverture à la région lombaire, près du grand trochanter (Vigla). Le pus décollant le péritoine de la région pubienne peut passer d'une fosse iliaque à l'autre.

Dans d'autres circonstances, l'évacuation du pus se fait dans les organes creux de l'abdomen, le cæcum, le côlon, l'*S* iliaque, le rectum, bien plus rarement dans la vessie (Dance), le col utérin (Husson), les culs-de-sac vaginaux (Desprès), la veine cave inférieure (Demeaux).

Lors d'ouverture dans l'intestin, il est habituel de constater un affaissement de la tumeur avec amendement passager ou définitif des accidents douloureux.

Les abcès peuvent se faire jour simultanément dans plusieurs directions. Ménière relate un cas d'évacuation par le gros intestin et par la vessie; plus souvent on observe des fistules stercoro-purulentes, uniques ou multiples, siégeant plus spécialement au voisinage du ligament de Fallope. Cette terminaison par fistule paraît assez fréquente et, sur 112 cas de fistules pyostercorales, réunies dans la thèse de Blin, 31 étaient consécutives à des phlegmons iliaques.

Quel que soit le point d'ouverture du foyer, l'évacuation amène un soulagement, même quand la maladie doit avoir une issue fatale. La mort peut survenir tout à fait au début, particulièrement dans les abcès stercoraux (Grisolle). Dans d'autres cas, le malade est emporté par une péritonite aiguë, par propagation ou par perforation; souvent il succombe épuisé par une longue suppuration.

Lorsque la guérison survient, elle est toujours lente et souvent incomplète. On peut voir persister une induration iliaque, qui devient le point de départ d'une rechute, une fistule stercorale, l'œdème du membre; on peut voir apparaître une éventration au niveau de la cicatrice de l'abcès. La disposition de la région rend l'accolement des parois difficile, et le décubitus horizontal s'oppose au libre écoulement du pus; par un orifice fistuleux persistant, Blandin a vu se produire une hernie du cæcum.

***Diagnostic.*** — Un examen incomplet a parfois pu faire croire à une tumeur de l'ovaire, de la rate, des reins, à une tumeur osseuse du bassin, à un cancer du gros intestin. Dans d'autres cas, une contraction fortuite et partielle des muscles abdominaux, un phlegmon de la paroi peuvent en imposer pour une tuméfaction de la fosse iliaque (Trélat) ([1]).

Les tumeurs stercorales sont moins résistantes au palper que les tumeurs inflammatoires à leur début; elles se laissent déformer et se modifient par l'administration d'un purgatif (Piorry).

Il suffit de signaler les abcès ossifluents d'origine vertébrale, les phlegmons périnéphrétiques qui envahissent la fosse iliaque; je me contente ici de rappeler les caractères attribués aux phlegmasies primitivement développées dans cette fosse iliaque, tout en faisant remarquer que le diagnostic n'est pas toujours aisé, car le pus ne respecte pas toujours les barrières anatomiques et peut occuper simultanément plusieurs plans.

L'abcès intra-péritonéal, la péritonite enkystée de la fosse iliaque, offre quelques caractères spéciaux (Chassaignac) : les phénomènes péritonitiques dominent, la douleur est vive, pongitive, la tumeur est plus molle, plus fluctuante; en outre, d'après Monneret et Fleury, elle serait plus superficielle, plus mobile, accessible par le toucher vaginal ou rectal.

Dans le psoïtis, la douleur plus vive, plus irradiée, est moins exaspérée par la pression de la fosse iliaque que par les mouvements de la cuisse; dès le début, il existe une rétraction et une déviation du membre inférieur presque pathognomoniques; la tuméfaction, enfin, est moins appréciable et l'abcès tend à se faire jour, non au-dessus de l'arcade crurale, mais dans le triangle de Scarpa, ou dans la région lombaire.

Dans l'abcès sous-périostique, la douleur est vive et profonde, la tumeur fait peu de relief, s'étale progressivement sur une grande étendue de l'os iliaque; le pus est très fétide, l'état général très grave.

On peut, dans certains cas, établir le diagnostic de la cause; ainsi, la péri-adénite suppurée, le phlegmon angioleucitique succèdent à une lésion des membres inférieurs ou des organes génitaux; la lymphangite est parfois cliniquement appréciable et la tumeur multilobée au début peut être localisée dans les glandes lymphatiques.

Quand ces caractères font défaut et que les troubles digestifs ont ouvert la scène, que l'affection occupe le côté droit, on pensera à un phlegmon péricæcal;

([1]) Trélat, *Clinique chirurgicale*, t. II, p. 25.

dans ce cas, la tuméfaction siège primitivement plus haut et plus en dehors, l'ouverture intestinale est plus fréquente que dans le phlegmon d'origine lymphangitique (Paquy). Mais, dans ces cas, il ne faut pas oublier qu'il s'agit presque toujours de collections péritonéales péri-appendiculaires et non de vrais phlegmons iliaques.

***Pronostic.*** — Il est subordonné à la cause, au siège, à la marche de l'abcès. Ainsi les phlegmons post-puerpéraux et les abcès stercoraux ne sauraient en aucune façon être mis en parallèle avec les phlegmons idiopathiques ou péri-cæcaux sans perforation. L'adéno-phlegmon est moins grave que l'inflammation primitive du tissu cellulaire. D'après Desprès, de toutes les ouvertures internes, celle qui se fait dans le vagin serait la plus favorable. Il ne faut pas oublier que les fistules stercoro-purulentes sont plus graves que celles qui s'ouvrent exclusivement soit en dedans, soit au dehors.

***Traitement.*** — Au début, un léger purgatif, le repos, la médication antiphlogistique (vésicatoires, sangsues, frictions mercurielles) sont indiqués. Dès qu'on soupçonne la formation du pus, il faut intervenir et ne pas attendre, comme le voulait Dance, et espérer l'ouverture dans l'intestin. Bien que les ponctions, les lavages à l'eau phéniquée et les injections de teinture d'iode aient pu donner de bons résultats, l'*incision aseptique* reste le procédé de choix. Elle doit être large et précoce. On divisera couche par couche la paroi abdominale, parallèlement à la moitié externe de l'arcade fémorale et en se tenant aussi près que possible de cette arcade. Il est souvent indiqué, pour favoriser le libre écoulement du pus, de faire avec le trocart courbe de Chassaignac une contre-ouverture à la région lombaire, dans le vagin, à la cuisse, etc. L'incision sus-inguinale est l'incision d'élection qu'il faut toujours faire, même quand l'abcès tend à s'ouvrir en un point anormal ou qu'il s'est ouvert dans l'intestin. Les vastes collections qui occupent toute la fosse iliaque seront souvent justiciables de la trépanation du bassin.

Enfin, il ne faut pas perdre de vue les complications qui peuvent réclamer un traitement spécial.

## III. — *ADÉNITES ILIAQUES*

Les groupes ganglionnaires qui occupent la fosse iliaque peuvent être le siège d'une inflammation aiguë, ou d'une inflammation chronique à la suite de l'infection d'un point quelconque des territoires lymphatiques tributaires de ces ganglions [1], membre inférieur, organes génitaux, parois pelviennes.

[1] Les ganglions iliaques doivent être distingués en deux groupes, l'un *interne*, l'autre *externe*. Les ganglions *internes* ou *hypogastriques* sont situés sur les parties latérales de l'excavation pelvienne à côté des ganglions *sacrés* qui occupent la face antérieure du sacrum. Voici la description que donne Sappey de ces divers groupes ganglionnaires : « Les ganglions *iliaques externes*, ordinairement au nombre de trois, sont situés immédiatement au-dessus de l'arcade crurale. Le plus volumineux repose sur les vaisseaux sanguins au niveau de l'anneau crural qu'il tend à oblitérer. Le second est placé en dehors de l'artère, et le troisième en dedans de la veine. Quelquefois les deux premiers se continuent par leur extrémité et forment une ceinture qui embrasse la partie antérieure des troncs artériel et veineux. Il n'est pas rare de trouver près de l'origine du tronc artériel, sur son côté externe, un quatrième ganglion et même un cinquième, dont le volume est variable, mais, en général, plus petit que celui des précédents. Les lymphatiques qui viennent se terminer

A côté de ces adénites purement inflammatoires, doivent être signalées les adénites tuberculeuses, puis les adénopathies syphilitiques et enfin les adénopathies néoplasiques.

Les adénites iliaques sont certainement fréquentes, mais passent souvent inaperçues. Il ne faut jamais négliger de les rechercher, surtout quand les ganglions inguinaux sont déjà engorgés (Richet).

1° *Adénites aiguës.* — Elles se présentent soit à l'état d'engorgement ganglionnaire, soit à l'état d'adénite et de périadénite suppurées. Elles sont surtout consécutives aux lymphangites parties du membre inférieur et des organes génito-urinaires. Toutefois, il ne faut pas oublier que la lymphangite peut manquer; les agents infectieux peuvent être transportés aux ganglions sans provoquer aucune réaction dans les lymphatiques eux-mêmes.

Ces inflammations ganglionnaires aiguës peuvent quelquefois se terminer par résolution, par induration temporaire, par passage à l'état chronique. Mais le plus souvent elles arrivent à suppuration. La tumeur ganglionnaire, ordinairement du volume d'une pomme d'api, se trouve placée au-dessus du ligament de Poupart, à quatre travers de doigts de la ligne blanche (Paquy) (1). La suppuration peut rester limitée et se faire jour à la peau, en s'accompagnant d'écoulement d'un liquide jaunâtre, sans odeur intestinale prononcée. Mais, plus souvent, la périadénite gagne le tissu cellulaire sous-péritonéal. L'adénite devient le point de départ d'un phlegmon de la fosse iliaque. En décrivant la pathogénie de ces derniers, j'ai suffisamment insisté sur l'adénophlegmon, pour ne pas y revenir ici.

Desprès (2) a montré que l'adénite des ganglions iliaques externes peut souvent être rattachée à des plaies du membre inférieur, à des ulcères profonds irrités, ou à des inflammations de bourses séreuses. Il est à remarquer que, dans ces cas, les ganglions iliaques s'abcèdent parfois, alors que les ganglions du triangle de Scarpa restent indemnes. Pour Desprès, c'est par les lymphatiques profonds que l'inflammation se porte jusqu'aux ganglions iliaques externes et, dans 4 cas relatés par son élève Graverry (3), l'adénite iliaque existait seule sans angioleucite du membre inférieur et sans tuméfaction des ganglions inguinaux (4).

dans les ganglions sont : les vaisseaux afférents des glandes inguinales, les vaisseaux épigastriques et les vaisseaux circonflexes iliaques. »

« Les ganglions *hypogastriques* ou *iliaques internes* occupent l'espace angulaire compris entre les vaisseaux iliaques internes et externes. Les plus volumineux, qui sont aussi les plus inférieurs, reposent sur les vaisseaux obturateurs un peu au-dessus de l'anneau sous-pubien. Les ganglions *sacrés* sont disséminés sur les parties latérales de la face antérieure du sacrum, quelques-uns se trouvent logés dans l'épaisseur du méso-rectum. Ces ganglions intrapelviens reçoivent : 1° la plupart des vaisseaux afférents des ganglions inguinaux profonds; 2° plusieurs troncs émanés des glandes iliaques externes; 3° les lymphatiques fessiers et ischiatiques; 4° les lymphatiques obturateurs; 5° les lymphatiques du rectum; 6° les lymphatiques de la prostate et des vésicules séminales; 7° les lymphatiques du vagin et ceux du col de l'utérus. »

Enfin, la chaîne des ganglions *lombaires*, étendue de la partie moyenne des vaisseaux iliaques primitifs à la première vertèbre des lombes, reçoit des troncs émanés des ganglions iliaques externes et des ganglions pelviens, les lymphatiques du corps de l'utérus, de la trompe et de l'ovaire ou ceux du testicule.

(1) Paquy, *Adénite inguinale considérée comme cause des phlegmons et abcès de la fosse iliaque.* Thèse de Paris, 1876.

(2) Desprès, *Gazette des hôpit.*, 16 juin 1874, et *Chir. Journal*, 1881, p. 164.

(3) Graverry, *Quelques cas de chirurgie pratique.* Thèse de Paris, 1887, p. 50.

(4) Sappey a vu que les vaisseaux lymphatiques péroniers et poplités et les lymphatiques profonds de la cuisse suivent les artères profondes et viennent se perdre dans les trois ganglions iliaques externes.

Les adénites iliaques sont fréquentes chez la femme à la suite de métrite avec lymphangite du ligament large. Il est parfois possible en pareil cas de suivre les lésions à partir de l'utérus ou de la trompe et de sentir nettement au-dessus de la plaque indurée de lymphangite, une tumeur arrondie constituée par les ganglions; toute la chaîne iliaque peut se prendre alors, comme j'ai pu en observer deux cas, dans le service de mon regretté maître le professeur Trélat.

Le diagnostic de ces adénites est en général facile, cependant elles peuvent en imposer pour une appendicite. Mais la tumeur ganglionnaire siège au début plus bas et plus en dedans, et, à moins de s'ouvrir dans l'intestin ou de renfermer des gaz, n'est jamais sonore. Il est parfois plus malaisé de reconnaître une adénite des ganglions hypogastriques. Dans un cas de Terrier([1]), une tuméfaction de la fosse iliaque gauche apparut subitement au cours d'une période menstruelle. Intimement adhérente à l'utérus, elle simulait un pyosalpinx. La laparotomie permit de reconnaître le siège rétro-péritonéal de la tumeur et l'existence d'une adénite pelvienne suppurée; l'extirpation de cette tumeur ganglionnaire amena la guérison.

2° *Adénites chroniques.* — Les adénites chroniques de la fosse iliaque ont été particulièrement étudiées par Van Lair([2]) et Castex([3]). Ces auteurs ont surtout attiré l'attention sur une forme d'adénite chronique « remarquable par la disproportion qui existe entre son développement parfois considérable et le peu d'importance des causes occasionnelles qui peuvent passer inaperçues » (Castex). Cette affection n'est pas sans analogie avec quelques adénopathies de la région cervicale. Elle se développe de préférence chez les adultes vers l'âge de trente ans et dans le sexe masculin. Les causes locales antérieures, capables de favoriser le développement de cette adénite iliaque, sont très variables. Les observations mentionnent un érythème du pied, une poussée hémorroïdaire, un herpès du prépuce, des lésions osseuses du membre inférieur. Mais la plupart des sujets étaient des lymphatiques, et plusieurs observations doivent sans doute être rapportées à l'adénite strumeuse ou tuberculeuse.

Des irritations même légères peuvent à coup sûr entraîner l'engorgement de la chaîne lymphatique iliaque et déterminer une adénite chronique simple. Lorsque celle-ci est peu marquée, elle passera facilement inaperçue, d'autant plus qu'elle coexiste avec une inflammation chronique des ganglions de l'aine, qui détourne à son profit toute l'attention. On sait, d'autre part, que l'adénite inguinale chronique simple n'est pas rare et Janselme([4]) a montré que son existence, à un degré plus ou moins prononcé, est presque constante chez les individus atteints d'ulcères et d'eczémas variqueux.

Les adénites chroniques de la fosse iliaque débutent d'une façon très insidieuse; le plus souvent les ganglions du triangle de Scarpa deviennent d'abord le siège d'un engorgement qui gagne les ganglions iliaques. Ceux-ci forment une masse volumineuse, dure, irrégulièrement bosselée, composée de petits corps ovoïdes dont le volume est rarement inférieur à celui d'une amande et ne dépasse pas les dimensions d'un œuf de poule (Castex). Cette tumeur est à peine mobile sur les parties sous-jacentes, souvent elle est immobilisée dans

([1]) Terrier, *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, 1889, t. XV, p. 551.

([2]) Van Lair, *Contribution à l'histoire clinique des lymphadénites viscérales. Bull. de l'Acad. roy. de Belgique*, 1869, t. III. 3e série, n° 2.

([3]) Castex, *Étude sur les adénites iliaques.* Thèse de Paris, 1881.

([4]) Janselme, *Dermites et éléphantiasis consécutifs aux ulcérations et à l'eczéma des membres variqueux.* Thèse de Paris, 1885.

la fosse iliaque. Elle détermine des douleurs locales, plus intenses la nuit, parfois de véritables névralgies. On note aussi des troubles digestifs légers (coliques, constipation) et, dans quelques cas, de l'ensellure, un degré plus ou moins prononcé de flexion de la cuisse.

Les phénomènes généraux (fièvre, amaigrissement, état semi-cachectique) sont rares, mais lorsqu'ils existent, ils peuvent rendre le diagnostic difficile.

La marche des adénites iliaques est lente et se fait souvent par poussées successives. Les ganglions inguinaux peuvent diminuer, tandis que les ganglions iliaques continuent à augmenter de volume. Le plus ordinairement, ces adénites se compliquent de périadénite, les bosselures de la tumeur disparaissent et l'on ne trouve plus dans la fosse iliaque qu'une masse dure, adhérente aux plans profonds et à la paroi abdominale. Ces adénites se terminent ordinairement par résolution; la suppuration est rare, car les « ganglions sont à l'abri des variations de la température et des violences extérieures » (Van Lair). Mais lorsqu'elle se produit, elle donne lieu à des fistules intarissables. Dans un cas observé par Lereboullet [1], une inflammation polyganglionnaire chronique caséeuse de la région inguinale fut suivie de péritonite suraiguë.

Le diagnostic est loin d'être toujours facile, surtout quand les ganglions forment des masses volumineuses, immobiles, ou provoquent une attitude vicieuse du membre inférieur. Dans le premier cas, on peut penser à un ostéosarcome, dans le second à une coxalgie. L'ostéosarcome, toutefois, a des caractères spéciaux qui ne laissent pas longtemps place au doute. Il n'en est pas toujours de même pour la coxalgie, et Berger [2] a publié un beau cas de bubon strumeux inguinal et pelvien, s'accompagnant des signes physiques et fonctionnels de la coxalgie au début. On se fondera, pour établir le diagnostic, sur l'absence de douleurs spontanées ou provoquées dans l'articulation de la hanche, sur l'absence de gonalgie, sur l'âge des malades, etc. Néanmoins, le diagnostic reste parfois obscur, d'autant plus que la coxalgie s'accompagne souvent d'adénites tuberculeuses iliaques.

Le pronostic des adénites iliaques n'est pas grave, s'il faut en croire Castex, et le traitement les combat avec efficacité. Celui-ci sera surtout général (iodure de fer, huile de foie de morue, séjour au bord de la mer, etc.) ; on se trouvera bien des vésicatoires et des badigeonnages iodés, de la compression soit avec de la ouate, soit avec des rondelles d'amadou (Bouilly). Les applications de caustiques (Gosselin, Demarquay) sont aujourd'hui remplacées par l'extirpation directe qui a donné de bons résultats lors de masses ganglionnaires énormes, occupant depuis longtemps la fosse iliaque et ayant déterminé des adhérences péritonéales. A côté de ces adénites chroniques qu'on pourrait dire primitives parce que la porte d'entrée de l'agent pathogène est minime ou nous échappe totalement, il convient de faire une large place aux engorgements ganglionnaires secondaires symptomatiques d'une tuberculose avérée, de la syphilis ou d'un néoplasme des organes voisins.

Les *adénites tuberculeuses* s'observent surtout dans les affections bacillaires du membre inférieur (abcès froids, lymphangite tuberculeuse, tumeur blanche). Leur histoire n'offre rien de spécial, exception faite pour celles qui accompagnent l'arthrite tuberculeuse de la hanche, dont il sera question à l'article

(1) LEREBOULLET, *Gazette hebdom.*, 1870, p. 34.
(2) BERGER, *France méd.*, 9 sept. 1874.

[CH. WALTHER.]

Coxalgie. D'après Varaillon [1], élève d'Ollier, la coxalgie s'accompagne d'une altération constante et précoce du premier ganglion de la chaîne iliaque, encore appelé *inguino-pariétal*, et la fonte caséeuse de cette adénite peut devenir l'origine d'un abcès par congestion apparaissant dans le triangle de Scarpa.

Je ne dirai rien des *adénopathies vénériennes* dont peu d'observations probantes ont été publiées. Cependant Velpeau et Berger ont vu des bubons iliaques suppurés; Belhomme et Martin, dans leur *Traité de la syphilis*, mentionnent les ganglions iliaques au nombre de ceux qui sont atteints dans les périodes tardives de la syphilis.

Les *adénopathies néoplasiques* s'observent au cours des cancers des organes génito-urinaires et du membre inférieur Parfois elles sont consécutives à une adénopathie secondaire épithéliale des ganglions inguinaux. Belin [2] mentionne l'adénopathie de la fosse iliaque à la suite de cancers du rectum, de l'ovaire et du péritoine. Enfin, il ne faut pas oublier que quelques néoplasmes (testicules, utérus, vagin, etc.) récidivent avec une certaine prédilection dans les ganglions pelviens. On peut, en pareil cas, rencontrer dans la fosse iliaque des masses énormes, se continuant avec les ganglions lombaires et sacrés, soulevant la paroi abdominale, comprimant les vaisseaux et les nerfs et s'accompagnant de symptômes fonctionnels variables (névralgies, thromboses, œdèmes).

## II

## TUMEURS DE L'EXCAVATION PELVIENNE

La plupart des tumeurs qui occupent la cavité du bassin viennent des viscères pelviens ou des os. Les tumeurs indépendantes nées du tissu cellulaire sont très rares. Deplay mentionne quelques exemples de *fibrolipomes*, de *sarcomes*, de *myxosarcomes*, et un cas observé par lui de *lymphosarcome* envahissant tout le tissu cellulaire de l'excavation.

Les *kystes hydatiques* sont moins rares. Charcot [3], en 1852, en avait rapporté 12 observations; Nicaise [4], 33, et enfin Tuffier [5], dans un récent travail, a pu en réunir 74 cas.

Ces kystes semblent la plupart du temps se développer dans le tissu cellulaire sous-péritonéal en arrière de la vessie, entre la vessie et le rectum chez l'homme, entre la vessie et l'utérus chez la femme. J'ai eu, en 1886, l'occasion d'étudier sur un sujet de dissection, à l'amphithéâtre des hôpitaux, un de ces kystes, encore petit, sans adhérences avec les organes voisins et dont le point de départ était par conséquent facile à déterminer. Il siégeait au-dessus de la prostate, dans un dédoublement de l'aponévrose prostato-péritonéale de Denonvilliers [6]. Les recherches de Tuffier l'ont conduit à admettre presque toujours le même point d'origine, la couche sous-péritonéale rétro-vésicale.

En se développant, ces kystes adhèrent à la prostate, à la vessie, et il devient parfois fort difficile de reconnaître leur véritable origine. Tuffier a montré qu'en se dé-

(1) Varaillon, *Adénopathie symptomatique de la coxalgie*. Thèse de Paris, 1878.
(2) Belin, *Sur les adénopathies externes à distance dans le cancer viscéral*. Th. de Paris, 1888.
(3) Charcot, *Gazette méd. de Paris*, 1852, p. 540.
(4) Nicaise, *Rapport sur une observation de Millet*. Soc. de chir., 25 juin 1884.
(5) Tuffier, *De l'incision sus-pubienne appliquée au traitement des kystes hydatiques de la région rétro-vésicale*. *Congrès de chirurgie*, 1891, p. 569.
(6) C. Walther, *Kyste hydatique sus-prostatique*. *Bull. de la Soc. anat.*, 1886, p. 749.

veloppant en haut, ils décollent le péritoine de la face postérieure, puis de la face supérieure de la vessie ; ils semblent faire partie de la paroi vésicale elle-même.

Les kystes hydatiques peuvent sans doute naître en d'autres points de la couche sous-péritonéale. Dans un cas fort intéressant observé par Tillaux, un kyste hydatique siégeait en avant et à droite de la vessie, sous son enveloppe séreuse, de sorte qu'il faisait corps avec la paroi de l'organe [1].

Les *signes* par lesquels se révèlent ces kystes sont au début fort obscurs : accidents de compression sur la vessie et la prostate, un peu sur le rectum ; plus tard, constatation d'une tumeur siégeant d'ordinaire entre la vessie et le rectum ; cette tumeur est tantôt fort tendue et dure comme une tumeur solide, tantôt fluctuante. Dans le cas déjà cité, Tillaux a pu constater l'existence du frémissement hydatique.

Le cathétérisme, combiné au toucher rectal et à la palpation hypogastrique, permettra en général de localiser exactement le siège de la tumeur. Souvent la sonde métallique ne peut pénétrer dans la vessie déviée ; l'exploration avec une bougie à boule pourra alors donner d'utiles renseignements comme dans l'observation de Tuffier.

Abandonnés à eux-mêmes, ces kystes peuvent s'ouvrir dans la vessie, dans le vagin, exceptionnellement dans le péritoine. Le seul cas de rupture intra-péritonéale relevé par Tuffier était dû à une chute. Dans 5 cas, la compression des uretères a déterminé une hydronéphrose qui a entraîné la mort.

Comme pour les autres kystes hydatiques, on peut employer ici la *ponction* ou l'*incision*. La ponction a été pratiquée par le rectum (5 cas) ou mieux à travers la paroi abdominale (14 cas). Faite d'abord pour confirmer le diagnostic, elle permet d'évacuer le liquide et constitue la méthode de choix dans les kystes simples à poche unique (Tuffier).

Si le liquide se reproduit, ou si le kyste ne contient que des vésicules sans liquide libre, c'est à l'incision large par la laparotomie qu'il faut avoir recours. Cette méthode a donné d'excellents résultats à Tillaux, puis à Tuffier.

L'incision par le rectum, proposée pour les kystes qui font saillie au-dessus de la prostate, présente des dangers d'infection qui doivent même dans ces cas faire préférer la laparotomie.

# CHAPITRE V

## ANÉVRYSMES DU BASSIN

Les anévrysmes du bassin peuvent être divisés en deux groupes : 1° *anévrysmes iliaques ;* 2° *anévrysmes fessiers ou rétro-pelviens.*

L'étude des anévrysmes iliaques ne saurait être séparée de celle des anévrysmes de la racine de la cuisse, confondus souvent du reste avec eux sous la dénomination commune d'*anévrysmes inguinaux* (voy. *Anévrysmes du membre inférieur*). Les anévrysmes des branches de l'artère iliaque interne nous occuperont seuls ici. Ils comprennent les anévrysmes de l'artère fessière et ceux de l'artère ischiatique.

[1] TILLAUX, *Traité de chirurgie clinique*, 2e édit., 1891, t. II, p. 282, et LEGRAND, Thèse de doct. de Paris, 1889-1890.

[CH. WALTHER.]

## ANÉVRYSMES DES BRANCHES DE L'HYPOGASTRIQUE
## ANÉVRYSMES FESSIERS ET ISCHIATIQUES

Les anévrysmes de l'artère fessière et de l'artère ischiatique se développent presque toujours sur la portion extra-pelvienne de ces artères, d'où le nom de *rétro-pelviens* qui leur est souvent donné. Cependant la tumeur peut être bilobée et étranglée au niveau de l'échancrure sciatique, faire saillie à la fois dans le bassin et à la fesse. Les travaux de Uhde, de Bouisson, de Baum, de Servier, et surtout un mémoire de Fischer ont permis à Farabeuf de tracer l'histoire de cette affection dans un article auquel j'emprunterai beaucoup. La thèse plus récente de Dorveaux, le travail de Delbet, une communication de Montaz au cinquième Congrès de chirurgie, ont apporté un certain nombre de faits nouveaux (1).

***Étiologie.*** — Ces anévrysmes sont beaucoup plus fréquents chez l'homme que chez la femme, 8/2 (Uhde), 31/7 (Farabeuf). Ils sont en effet le plus souvent traumatiques, et chez la femme on n'observe guère que des anévrysmes spontanés. Sur les 38 observations qu'il a rassemblées, Farabeuf compte 12 cas de plaies artérielles ouvertes à l'extérieur, suivies de la formation d'un anévrysme et autant dans lesquels l'artère a été déchirée dans la profondeur de la fesse par une fracture du bassin ou par le choc d'un corps contondant. L'observation plus récente de Tillaux que j'ai rapportée plus haut (plaies du bassin) est encore un exemple de cette dernière variété. Dans d'autres cas, l'action du traumatisme est moins évidente et on incrimine un effort musculaire violent, un faux pas, etc.

***Anatomie pathologique.*** — Les anévrysmes fessiers sont plus fréquents que que les ischiatiques. Farabeuf, sur 38 cas, relève 21 anévrysmes de la fessière, 9 de l'ischiatique, 7 de siège indéterminé et 1 cas de dilatation cirsoïde de toutes les artères de la fesse. Ils siègent beaucoup plus souvent du côté gauche, atteignent plutôt la fessière à la suite de plaies par instruments tranchants, plutôt l'ischiatique à la suite de chutes sur le siège (Farabeuf).

Les anévrysmes traumatiques diffus succédant immédiatement à la blessure ne tardent pas à acquérir un volume souvent considérable; ils peuvent atteindre les dimensions d'une tête d'adulte (Bell).

Lorsque la plaie artérielle est étroite, le sang versé, en petite quantité, refoule et tasse les tissus voisins et l'anévrysme peut être considéré comme circonscrit. La zone épaissie de tissu cellulaire qui entoure la cavité forme une sorte de sac plus ou moins dur, plus ou moins résistant, mais intimement uni aux organes voisins.

Quel que soit son mode de formation, le sac est en général globuleux, un peu aplati et présente souvent des traces de rupture avec formation d'un sac secondaire. Mais, bien soutenus par le plan musculo-aponévrotique, les anévrysmes

(1) Uhde, *Deutsche Klinik*, avril 1853, n° 16, p. 174. — Bouisson, *Mémoire sur les lésions des artères fessières et ischiatiques et sur les opérations qui leur conviennent. Gazette médic.*, 1845, t. XIII, n° 11. — Baum, *Blessures et anévrysmes des artères fessières et ischiatiques. Diss. inaug.* Berlin, 1859. — W. Campbell, *Ligature of the gluteal artery for traumatic anevrysmes.* Montréal, 1861, et *Lancet*, 1862, t. II, p. 41. — Servier, *Sur les anévrysmes de l'artère fessière. Gaz. hebdom.*, 1868, nos 21 et 22. — Fischer, *Die Wunden und Anevrysmen der Arteria Gluta und Ischiadica. Arch. für klin. Chir.*, 1869, t. XI. — Follin, *Pathologie externe*, t. II, p. 481. — Laugier, art. Fesse du *Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. XIV. — Farabeuf, art. Fesse du *Dict. encycl. des sciences méd.*, 4e série, t. I. — Dorveaux, *Du traitement des anévrysmes de la fesse.* Thèse de Nancy, 1880. — Delbet, *Du traitement des anévrysmes externes.* Paris, 1889, p. 125. — Montaz, *Des anévrysmes de la région fessière. Congrès français de chirurgie*, 1891, p. 444.

de la fessière peuvent atteindre un volume considérable avant de se rompre. Leur rupture même provoque un épanchement dans la fesse et peut se répéter un certain nombre de fois avant de provoquer l'inflammation, la gangrène et l'ouverture à l'extérieur. Enfin, un sac volumineux, en forme de gourde, peut avoir une portion intra-pelvienne et une extra-pelvienne.

L'orifice de communication du sac avec l'artère est de dimensions variables; sur la fessière, il siège le plus souvent très près du point où l'artère se divise en branches terminales (Farabeuf). L'état de l'artère au-dessus de l'anévrysme varie naturellement suivant l'origine spontanée ou traumatique de la tumeur.

***Signes et marche.*** — Le début est obscur dans les anévrysmes spontanés. C'est parfois à l'occasion d'un effort que se révèle la tumeur. Un malade opéré par Mott [1] s'aperçut, en allant à la garde-robe, de l'existence d'une tumeur pulsatile de la fesse. Les premiers signes de l'anévrysme traumatique peuvent aussi être peu accentués ou masqués par d'autres lésions.

Les douleurs dans la fesse, douleurs souvent irradiées sur le trajet du sciatique et ayant parfois une acuité extrême, précèdent pendant un temps plus ou moins long, ou accompagnent l'apparition de la tumeur ; à défaut de douleurs, on note souvent des fourmillements, de l'engourdissement, la claudication.

Rien n'est plus variable que la marche et l'évolution des anévrysmes de la fesse. Si les anévrysmes traumatiques, diffus d'emblée, évoluent en général avec une grande rapidité, au point d'être souvent pris pour des phlegmons, des abcès, les autres peuvent rester très longtemps stationnaires, mettre plusieurs années à atteindre le volume d'un œuf d'oie (28 ans dans un cas cité par Farabeuf). L'accroissement de la tumeur se fait parfois très brusquement ou par poussées successives, ce qui s'explique par de petites ruptures de la poche. La rupture large, avec abondant épanchement dans la fesse et rupture des téguments, se termine rapidement par la mort, sans qu'il soit le plus souvent possible d'intervenir.

***Diagnostic.*** — Il est très difficile au début, lorsque la tumeur petite et profonde ne détermine que des accidents douloureux. On pense presque toujours à une sciatique, à des douleurs rhumatismales de la hanche, etc.

La tumeur une fois développée peut être confondue avec une tumeur solide ou une tumeur liquide, surtout avec un abcès. Le diagnostic est toujours très difficile avec des tumeurs hématodes de la fesse, pulsatiles, réductibles et soufflantes, et si en pareil cas on a pu quelquefois éviter l'erreur (Liston, Billroth, Weber, Nélaton, Virchow et Richet), on a d'autres fois pratiqué la ligature de l'hypogastrique, en croyant à un anévrysme fessier (Guthrie, Wutzer).

Le diagnostic d'anévrysme étant posé, il est le plus souvent très difficile de savoir quelle artère est le siège de la tumeur. Sans doute, au début, alors que celle-ci a le volume d'une noix ou d'un œuf, il est possible de se rendre compte si elle occupe la partie supérieure de l'échancrure sciatique, ou si elle fait saillie au-dessous du pyramidal. Mais, dès qu'elle a atteint le volume d'une orange, si elle occupe le milieu de la fesse, il devient presque impossible de localiser son origine, et les commémoratifs seuls, s'ils sont assez précis, peuvent fournir quelques présomptions.

Dans un cas d'anévrysme de l'ischiatique, observé et traité par Sappey [1], la tumeur présentait une certaine mobilité latérale, qui ne saurait exister évidemment en cas d'anévrysme fessier. Le toucher rectal, le toucher vaginal fourniront

[1] Cité par Follin, t. II, p. 481.

de précieuses indications sur l'existence simultanée d'une poche intra-pelvienne, si importante à reconnaître pour la détermination de l'intervention opératoire.

***Traitement***. — L'analyse très minutieuse par Farabeuf, d'après les relevés de Fischer et les observations qu'il y avait ajoutées, donne les résultats suivants :

A. *Méthode ancienne* (*incision du sac et ligature de l'artère*) : 6 cas, 5 guérisons, 1 mort accidentelle en voie de guérison, 2 morts des suites de l'opération (opération impraticable dans un cas, faite *in extremis* dans l'autre). — B. *Ligature par la méthode d'Anel* : 5 cas, 1 guérison, 2 insuccès (1 récidive guérie par injection et perchlorure de fer, 1 autre ayant nécessité la ligature de l'hypogastrique, mort). — C. *Ligature de l'hypogastrique* : 10 cas, 6 guérisons, 4 morts de péritonites, d'hémorragies, de suppuration, etc. — D. *Ligature de l'iliaque primitive* : 4 cas, 5 morts, 1 résultat inconnu. — E. *Injections de perchlorure de fer* : 6 cas, 4 guérisons, 2 morts. — F. *Galvano-puncture* : 1 cas, le traitement « aurait peut-être réussi, mais le malade est mort du choléra ».

A ce tableau statistique, Farabeuf ajoute 6 cas dans lesquels la tumeur réclamant une intervention active a été abandonnée à elle-même et a amené la mort; enfin 4 cas, dans lesquels les malades ont pu guérir sans opération, ou tolérer leur mal jusqu'à la fin de leur vie.

De tous ces faits, l'auteur tire les conclusions suivantes :

« Qu'il ne faut temporiser qu'en présence d'un anévrysme fessier, petit et absolument stationnaire;

« Que les injections de perchlorure de fer constituent le meilleur traitement à opposer aux anévrysmes circonscrits de volume médiocre ;

« Que l'ouverture du sac avec ligature des deux bouts de l'artère est une opération plus sûre que la simple ligature, immédiatement au-dessus de la tumeur ;

« Et qu'enfin il ne faut pas reculer devant la nécessité de lier l'iliaque interne, lorsque toute autre opération est impraticable. »

Les faits nouveaux réunis par Dorveaux, Delbet, Montaz semblent devoir modifier ces conclusions en faveur de l'intervention directe de la large ouverture du sac. Dorveaux, en effet, apporte 16 cas de ligature de l'hypogastrique avec 8 morts et conclut que « cette méthode de traitement, bien moins effrayante que l'ouverture du sac, présente beaucoup plus de dangers ».

D'un autre côté, Delbet, après avoir montré le danger ou l'insuffisance de la ligature de l'hypogastrique ou de la ligature de l'artère (fessière ou ischiatique) immédiatement au-dessus du sac, rapporte 16 cas d'incision de la poche, avec 12 guérisons et 4 morts ; mais deux de ces derniers devant être retranchés de la statistique (1 cas opéré *in extremis*, 1 cas d'anévrysme intra-pelvien), il reste 14 cas d'incision avec 12 guérisons, soit une mortalité de 16,66 pour 100, au lieu des 50 pour 100 fournis par la ligature de l'hypogastrique.

Montaz enfin, après avoir employé l'injection de perchlorure de fer (qui lui a donné la guérison d'un anévrysme ischiatique au prix d'une gangrène partielle du pied), se rallie aussi à la méthode ancienne.

Il semble donc aujourd'hui établi que l'incision du sac soit la méthode de choix (la ligature immédiatement au-dessus du sac étant souvent impossible à cause de l'incertitude du siège de l'anévrysme). La ligature de l'hypogastrique sera réservée aux tumeurs qui plongent dans l'échancrure sciatique et font saillie dans l'intérieur du bassin.

(1) Sappey, *Revue médico-chirurgicale*, 1850, t. VII, p. 256.

# AFFECTIONS CONGÉNITALES DE LA RÉGION SACRO-COCCYGIENNE

**Par le D[r] H. RIEFFEL**

Chirurgien des hôpitaux. — Chef des travaux anatomiques à la Faculté de médecine de Paris.

---

Les affections congénitales de la région sacro-coccygienne sont de plusieurs ordres. Les unes consistent en de simples malformations, ne déterminant que rarement des troubles sérieux : ce sont les *dépressions* et les *fistules*. Les autres comprennent les *tumeurs* dites *congénitales du siège*, difficiles à décrire, car leur classification laisse encore fort à désirer.

## I

## DÉPRESSIONS ET FISTULES CONGÉNITALES COCCYGIENNES ET PARA-COCCYGIENNES

***Historique***. — Il n'est pas rare de rencontrer sur la peau, intermédiaire à l'orifice anal et à l'extrémité inférieure du sacrum, une dépression qu'on peut appeler, suivant sa profondeur, *fossette coccygienne* (Ecker) (1) ou *infundibulum coccygien* (Heurtaux) (2). Longtemps elle a été regardée comme très exceptionnelle, bien que Roser (3) eût attiré l'attention sur elle dès 1853 et que Luschka (4) l'eût décrite, sous le nom de *fossette rétro-anale*, comme susceptible d'atteindre, aussi bien chez le nouveau-né que chez l'adulte, une étendue de plusieurs millimètres. On s'accordait à la considérer comme le vestige de la cavité anale, signalée par Remak (5) chez les batraciens. Ces notions anatomiques passèrent inaperçues, jusqu'au jour où Kuhn (de Gaillon) (6), croyant l'avoir découverte, adressa à la Société de chirurgie une courte note, relative aux

(1) A. Ecker, *Der Steisshaarwirbel* (*vertex coccygeus*), *die Steissbeinglaze* (*glabella coccygea*) *und das Steissbeingrübchen* (*foveola coccygea*), *wahrscheinlich Ueberbleibsel embryonaler Formen in der Steissbeingegend beim ungeborenen, neugeborenen und erwachsenen Menschen. Arch. für Anthrop.*, 1879, t. XI, p. 281, et 1880, t. XII, p. 129. — Les premiers travaux d'Ecker sur cette question remontent à l'année 1859. *Icones physiologicae*. Leipzig, 1859.

(2) Heurtaux, *Infundibulum coccygien; fistule para-coccygienne. Bull. de la Soc. de chir.*, 15 mars 1882, p. 194.

(3) Roser, cité par Tourneux et Hermann. *Sur la persistance des vestiges médullaires coccygiens et leur rôle dans la production des tumeurs sacro-coccygiennes congénitales. Journal de l'anat. et de la physiol.*, 1887, p. 498.

(4) Luschka, *Die Anatomie des menschlichen Beckens*, 1864, p. 57.

(5) Remak, *Untersuchungen über die Entwickelung der Wirbelthiere*. Berlin, 1855, p. 142.

(6) Kuhn (de Gaillon, Eure), Lettres à l'Académie et à la Société de chirurgie. *Bull. de la Soc. impér. de chir.*, 1867, p. 319 et 334.

cicatrices infundibuliformes de la région sacro-coccygienne. Depuis les observations et les recherches se sont multipliées [1].

***Étiologie.*** — Longtemps, ai-je dit, ces dépressions ont été considérées comme des curiosités (Molk) [2]. Il est certain, au contraire, qu'elles sont extrêmement communes. Desprès [3] les croyait même constantes chez le nouveau-né. Le fait est sans doute exagéré et j'admettrais plus volontiers l'opinion de Lannelongue, qui les a rencontrées 95 fois sur 150 enfants. On dit souvent qu'elles s'atténuent avec l'âge et que, chez l'adulte, on ne les trouve plus qu'une fois sur 50. On répète aussi qu'elles sont plus fréquentes chez les femmes [4] et, particulièrement, chez les femmes jeunes. Enfin elles seraient plus communes chez les enfants atteints de pieds bots (Kirmisson) [5] ou naissant avec des difformités musculaires des membres inférieurs (Kuhn), avec un bec-de-lièvre, des malformations du pavillon de l'oreille, etc. (Wendelstadt). Ces assertions me paraissent insuffisamment justifiées. De même, il faudrait des recherches complémentaires pour établir s'il est vrai de dire, avec Heurtaux, que les dépressions s'effacent quelques semaines après la naissance ou, avec Lannelongue, qu'elles sont beaucoup plus nombreuses chez les sujets à partir de la quatrième année. Ce que je puis affirmer, d'après l'examen d'une grande quantité de sujets vivants ou morts, c'est que les dépressions sus- ou sous-coccygiennes sont communes (45 à 50 pour 100), qu'elles manquent un peu moins souvent chez l'enfant que chez l'adulte, mais que leurs caractères ne se modifient guère avec l'âge.

Quant aux infundibula et, à plus forte raison, aux trajets fistuleux, qui sont des fossettes exagérées ou modifiées, ils sont infiniment plus rares et Heurtaux, ayant examiné 960 personnes, n'a trouvé, que sur 42 d'entre elles, des infundibula para-coccygiens. Sont-ils plus communs chez les jeunes enfants, comme le prétend Féré [6]? La chose n'est nullement démontrée. Il n'est, pas mieux que pour les simples dépressions, établi que ces vices de conformation s'observent, avec une prédominance marquée, dans le sexe féminin.

[1] Voy. Lannelongue, *Mémoire sur les fistules et les dépressions cutanées para-vertébrales inférieures. Observation d'un kyste dermoïde de la région sacro-coccygienne. Bull. de la Soc. de chir.*, 15 mars 1882, p. 185. — Peyramaure-Duverdier, *Des dépressions et fistules congénitales cutanées de la région sacro-coccygienne.* Thèse de Paris, 1882. n° 130. — Couraud, *Contribution à l'étude des dépressions, fistules congénitales cutanées et kystes dermoïdes de la région sacro-coccygienne.* Thèse de Paris, 1883, n° 262. — Reclus, *Fistules congénitales de la région ano-coccygienne. Clin. et Crit. chir.*, 1884, p. 439. — Madelung, *Ueber die Fovea coccygea. Centralblatt für Chir.*, 1885, n° 44, p. 761. — Wendelstadt, *Ueber angeborene Hauteinstülpungen und haarhaltige Fisteln in der Sacro-coccygealgegend. Inaug. Dissert.* Bonn, 1885. — Tapie, *Fistule congénitale de la région sacro-coccygienne. Revue méd. de Toulouse*, 1890, n° 3. — Mallory, *Sacro-coccygeal dimples, sinuses and cysts. Americ. Journal of med. scienc.*, 1892, vol. 103, p. 205. — Hansen, *Kystes dermoïdes et fistules congénitales de la région sacro-coccygienne.* Thèse de Paris, 8 fév. 1893, n° 103. — Nicaise, *Des kystes dermoïdes et des fistules congénitales de la région sacro-coccygienne. Tribune méd.*, 1893, p. 327. — Wette, *Ueber Fisteln und Geschwülste in der Sacro-coccygealgegend. Dermoïd am Sacralende. Arch. für klin. Chir.*, 1894, t. XLVII, 2e partie, p. 343. — Prochnow, *Zur Aetiologie der Hohlgänge in der Steissaftergegend. Oesterr. medic. chir Presse*, 1897, LII.

[2] Molk, *Tumeurs congénitales de l'extrémité inférieure du tronc.* Thèse de Strasbourg, 23 juillet 1868.

[3] Desprès, *Kyste de la région ano-coccygienne. Bull. de la Soc. anat.*, 1874, p. 502; et *Kystes dermiques et fistules de la rainure coccygienne. Bull. de la Soc. de Chir.*, 1889, p. 614.

[4] 8 fois sur 10, suivant Terrillon (*Bull. de la Soc. de Chir.*, 1889, p. 614), opinion combattue par Schwartz. — Voy. aussi les statistiques de Heurtaux et de Couraud.

[5] Kirmisson, *Traité des maladies chirurgicales d'origine congénitale*, 1898, p. 47.

[6] Féré, *Cloisonnement de la cavité pelvienne. Utérus et vagin doubles; infundibulum cutané de la région sacro-coccygienne. Bull. de la Soc. anat.*, 1878, p. 309 et 532.

D'après Lawson Tait, Ecker, Madelung, l'hérédité jouerait un certain rôle; ces auteurs insistent particulièrement sur ce fait que les fossettes ou les fistules sont souvent très accusées sur les membres d'une même famille.

**Anatomie pathologique.** — *A.* Les *dépressions* présentent plusieurs caractères intéressants, relatifs à leur siège, à leur nombre, à leur aspect, à leurs connexions avec les parties profondes. Si quelques-unes d'entre elles peuvent occuper les côtés de la ligne médiane, la plupart cependant se rencontrent exactement sur cette ligne, depuis l'extrémité inférieure du sacrum jusqu'au voisinage de l'anus et se trouvent, en général, en regard de l'articulation sacro-coccygienne, de la pointe du coccyx ou de l'échancrure inférieure du canal sacré. Dans des cas plus rares, elles remontent davantage dans la rainure inter-fessière ou se rapprochent de l'anus. — D'habitude, il n'y en a qu'une. Mais elles peuvent aussi être multiples (10 fois sur 160. Peyramaure-Duverdier), au nombre de 2, 3, 4, 6; elles sont alors soit superposées (Wette), soit à la fois médianes et paramédianes. — Simple méplat, cupule semblable à celle que creuse le doigt sur un membre œdématié, véritable fossette circulaire ou, plus souvent, allongée dans le sens antéro-postérieur : tels sont les aspects variables des dépressions coccygiennes, auxquelles on peut donner, lorsque leur profondeur atteint et dépasse 3, 4 millimètres, le nom d'*infundibula*. Ceux-ci ressemblent parfois bien réellement à un entonnoir assez évasé (Heurtaux); mais, dans d'autres cas, ils sont plutôt canaliculés et leur orifice d'entrée (la base de l'entonnoir), se réduit à un trou, limité par un rebord net ou froncé. Qu'il s'agisse d'une simple dépression ou d'un véritable infundibulum, la peau qui les tapisse est une peau normale dans ses propriétés et dans sa structure. Cependant, pour Tourneux et Herrmann, le revêtement cutané des fossettes coccygiennes « ne renferme pas de follicules pileux, mais possède des glandes sudoripares assez nombreuses [1] ». Dans quelques cas, on a trouvé la peau moins mobile (P. Duverdier), ou rattachée par des tractus fibreux, plus ou moins résistants, plus ou moins développés, aux parties profondes (Féré) et même à l'extrémité inférieure du canal sacré (Kuhn). Par suite de ces adhérences médianes, la graisse, comme à l'ombilic, semble former un bourrelet, qui entoure circulairement la dépression ou l'infundibulum [2].

*B.* Quand les *fistules* ne sont que des infundibula d'une certaine profondeur, elles n'ont guère d'intérêt. Mais elles restent rarement à cet état de simplicité et se compliquent, en général, d'accidents inflammatoires, à la fois en raison de leur disposition et des sécrétions qui s'y accumulent. Ces fistules se dirigent plus ou moins vers le coccyx; elles sont borgnes externes et leur cul-de-sac reste médian ou se dévie légèrement. Elles ont une longueur variable (cinq à dix millimètres) et Reclus [3] a même relaté un cas, où le trajet plongeait entre le rectum et le sacrum; mais l'origine congénitale de cette fistule est discutable,

[1] TOURNEUX, *Précis d'embryologie humaine*. Paris, 1898, p. 358. — Dans un cas de Wendelstadt, la peau, à l'entrée de l'infundibulum, offrait ses caractères normaux; puis elle perdait progressivement ses glandes et ses follicules pileux; enfin, dans le fond même, elle avait un caractère mucoïde.

[2] Pour ma part, j'avoue avoir inutilement cherché ces adhérences dans des dissections, faites sur des cadavres de tout âge, porteurs d'infundibula para-coccygiens.

[3] RECLUS, *Fistule congénitale de la région ano-coccygienne*. *Bull. de la Soc. de chir.*, 8 mars 1882, p. 183. — Peut-être aussi ce cas, qui prête à discussion, rentre-t-il dans les kystes fistuleux présacrés. (Voy. plus loin, p. 122.)

d'autant que le sujet qu'elle concerne était suspect de tuberculose. Il est habituel que le fond de la fistule soit plus large que l'orifice cutané; d'où facilité de séjour, dans son intérieur, des déchets épidermiques, des produits de sécrétion glandulaire. Toutes ces conditions, jointes, disent quelques auteurs, à l'irritation par les poils, prédisposent à l'infection du trajet, pouvant aller jusqu'à la suppuration. En raison de l'étroitesse ou, peut-être même, de l'oblitération de l'orifice cutané, le pus s'évacue difficilement au dehors; il s'accumule dans le fond du cul-de-sac qu'il distend, provoque ainsi la formation d'abcès, qui s'ouvrent à l'extérieur et donnent naissance à des fistules consécutives ou même à des décollements assez étendus. « Ces fistules, qui se développent ainsi par inflammation et ulcération de la peau autour de l'orifice cutané primitif, diffèrent essentiellement des fistules congénitales; en effet, leurs bords déchiquetés, couverts de bourgeons sanieux, contrastent singulièrement avec la netteté du contour de ces dernières » (Couraud). Il convient d'ajouter, d'une part, que ces fistules secondaires sont rarement médianes et, d'autre part, que toutes les ulcérations cutanées, qui compliquent les vices de conformation coccygiens, ne sont pas purement inflammatoires. Sur une enfant de vingt jours vue par Kirmisson (fig. 19), il existait, au-dessus et au-dessous d'un infundibulum para-coccygien très prononcé, « une assez large ulcération de la peau qui, au dire de la mère, était déjà visible au moment de la naissance ». Kirmisson suppose « qu'on peut l'attribuer à des adhérences anormales, ayant existé entre le fœtus et ses enveloppes, et donné naissance à des ulcérations analogues à celles que l'on observe parfois à la surface du spina-bifida ».

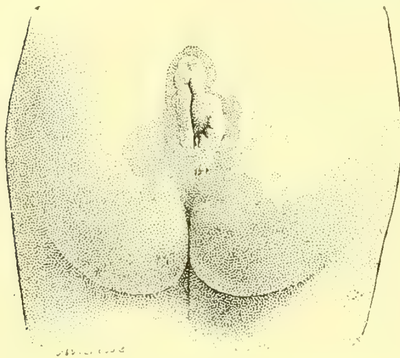


Fig. 19. — Infundibulum para-coccygien reposant au centre d'une ulcération cutanée. (Kirmisson.)

***Pathogénie.*** — L'extrémité postérieure du tronc offre chez l'embryon une grande complexité, ainsi que nous le verrons plus loin (voy. p. 109), et cette complexité est telle qu'elle rend difficile l'interprétation des vices de conformation, en apparence les plus simples. Certes, il n'est plus question de voir, avec Kuhn, dans les fossettes coccygiennes, les vestiges d'une hydrorachis embryonnaire, de les assimiler, avec Féré, à un ombilic postérieur par défaut de coalescence des lames dorsales, de les considérer, avec Mason Warren [1], comme le résultat du développement exagéré des poils se recourbant dans l'intérieur de leurs follicules. Ces théories sont d'une réfutation trop facile pour qu'il soit utile d'insister. Mais il en est d'autres qui méritent un examen plus approfondi.

Dans un remarquable rapport à la Société de chirurgie, en 1882, Lannelongue s'exprimait ainsi : « Ne sait-on pas que la gouttière médullaire résulte de la dépression du feuillet externe ou épidermique? mais l'existence de cette gouttière n'est que de courte durée, et elle est promptement transformée en canal, par la soudure des lames médullaires latérales. A ce moment, le feuillet épider-

[1] Mason Warren, *Surgical observations with cases and operations.* New-York, 1867, p. 192.

mique n'est plus inclus, il repose et adhère en arrière à ces lames. Dans une période plus avancée, apparaît la masse protovertébrale, aux dépens de laquelle se forment les vertèbres. Celle-ci passe en arrière entre le canal vertébral et la lame épidermique, comme elle s'insinue en avant du canal médullaire. Or, au niveau du sacrum, cette masse protovertébrale ne ferme plus en bas le canal sacré et, d'autre part, il ne vient ensuite s'interposer que fort peu de parties molles en arrière, puisque la région est réduite à la peau et au squelette. Il en résulte que le feuillet superficiel, accolé plus tard au feuillet moyen, conserve des rapports plus étroits avec le squelette, et cela expliquerait, d'une part, la formation des dépressions plus ou moins profondes qu'on y rencontre, en second lieu, la présence presque exclusive de cet état anatomique dans la région sacro-coccygienne ».

Comme Lannelongue, Wette insiste sur l'occlusion tardive du canal médullaire à sa partie inférieure, sur l'union primitive de l'épiderme et de l'épithélium neural par des traînées cellulaires, qui se trouvent détruites par interposition des vertèbres. « Supposons, écrit Wette, une persistance anormale de ces connexions; admettons une activité moindre dans l'évolution des lames dorsales, dermo-musculaires que dans celle de la peau invaginée, qui a déjà commencé à manifester sa force spécifique (produisant épithélium corné, glandes, poils), avant que la séparation soit opérée entre l'épiderme et le névraxe : il devient dès lors facile de saisir la formation des fossettes et fistules sacro-coccygiennes. On comprend aussi que, dans tel cas, nous ayons affaire à une simple invagination de l'ectoderme, encore réduit à ses éléments primitifs, que dans tel autre, nous rencontrions sous le microscope une peau déjà parvenue à son stade de développement parfait. »

En somme, les auteurs que je viens de citer considèrent les fossettes comme le résultat d'une invagination, d'un enclavement du feuillet externe du blastoderme, rattaché aux parties profondes par des adhérences celluleuses ou fibreuses. La théorie de Lannelongue, quelles que soient l'autorité et la compétence de ce maître en pareille matière, ne saurait être acceptée sans contrôle. Elle ne repose, pas plus que celle de Wette, sur des faits anatomiques bien observés; elle s'appuie sur quelques données contestables et ne tient nul compte des connaissances très précises que nous possédons actuellement sur l'extrémité caudale de l'embryon humain. Enfin il est remarquable que Lannelongue fasse jouer un rôle important aux adhérences cutanéo-osseuses, qu'il n'a cependant pu constater dans ses dissections [1]. Dire que les dépressions coccygiennes « dépendent d'un trouble survenu dans le développement des lames dorsales de l'embryon et portent seulement sur les parties molles, au lieu de porter à la fois sur les parties molles et sur le squelette, comme dans le spina-bifida » [2], les considérer comme une application, à la région coccygienne, de la théorie générale de l'enclavement, cela constitue, dans l'espèce, une hypothèse simple, séduisante, vraisemblable, je le veux bien; mais, après tout, ce n'est qu'une hypothèse [3].

Il n'en est pas de même pour les opinions qui restent à exposer, et qui se basent sur des constatations, faites par différents embryologistes (Ecker, Tourneux, Mallory).

[1] Je sais bien que ces adhérences, nettement constatées par Féré, peuvent exister primitivement et disparaître à une période ultérieure du développement.

[2] LANNELONGUE et ACHARD, *Traité des kystes congénitaux*, 1886, p. 120.

[3] On peut en dire autant de la théorie de Wendelstadt, qui considère ces anomalies comme le résultat de l'occlusion défectueuse du sillon primitif.

D'après Ecker, Lawson Tait ([1]), Tourneux et Herrmann, les fossettes, infundibula, fistules de la région postéro-inférieure du tronc dépendent essentiellement de modifications subies par l'*éminence coccygienne* (Ecker). On sait que celle-ci est le vestige de la queue, dont est pourvu l'embryon humain jusque vers la fin du deuxième mois (fig. 33); quand cet appendice s'atrophie, on voit toujours, suivant Ecker, souvent, d'après Waldeyer ([2]), la peau qui en garnit l'extrême

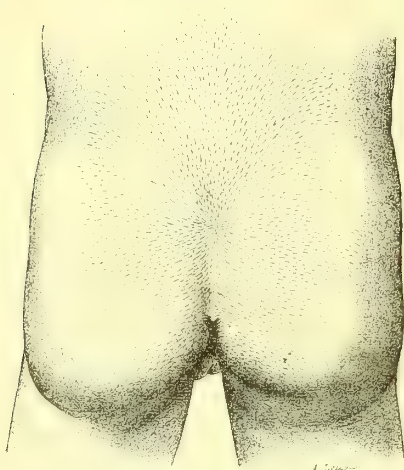


Fig. 20. — Région coccygienne d'un fœtus au 5e mois. (Ecker.)

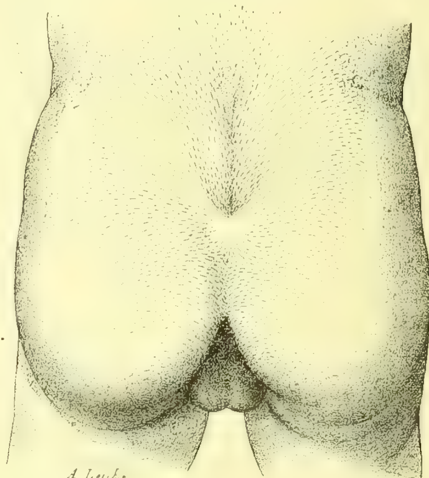


Fig. 21. — Région coccygienne d'un fœtus au 6e mois. (Ecker.)

pointe, constituer le centre d'un tourbillon de poils (fig. 20) (*tourbillon ou vertex coccygien*) très développé. C'est seulement à l'époque de la naissance que le tourbillon disparaît lentement. Mais déjà, vers le cinquième mois fœtal, on trouve, au-dessous du centre de ce vertex, une petite zone lisse (fig. 21), tout à fait glabre (*glabelle coccygienne*), qui se distingue de la peau voisine par une certaine minceur et une riche vascularisation. Elle est placée vis-à-vis de l'extrémité inférieure du canal sacré et représente peut-être, selon Ecker, une espèce de fontanelle inférieure, c'est-à-dire le point d'occlusion le plus tardif du canal vertébral. Cette glabelle n'est bien visible que jusqu'au septième mois, tant que le revêtement pileux du fœtus est très développé. A la naissance, il faut regarder avec attention pour en distinguer l'emplacement ([3]).

D'ailleurs, à ce moment, il est habituel de voir sa totalité ou sa partie inférieure transformée en une *fossette coccygienne* (fig. 22). Celle-ci, pour Ecker, est constante chez le nouveau-né; mais, alors que le vertex et la glabelle s'effacent en général, la fossette persiste sur un grand nombre de sujets. Elle est toujours glabre, tandis que ses bords sont pourvus d'un lanugo abondant. Deux particularités anatomiques expliquent son existence : d'une part, le ligament caudal élastico-vasculo-conjonctif, qui rattache la glabelle à la pointe

([1]) Lawson Tait, *Note on the occurence of a sacral dimple and its possible significance. Natur*, vol. XIII, 29 août 1878, p. 481.

([2]) Waldeyer, *Das Becken*, 1899, p. 146.

([3]) Peyramaure-Duverdier note que, dans des cas où la fossette coccygienne est absente, on trouve parfois, chez les enfants, un point distinct par sa coloration. D'autres observateurs insistent sur l'aspect cicatriciel de ce point.

coccygienne, d'autre part, la direction, presque verticale chez le fœtus, du sacrum et du coccyx. Quand la courbure sacro-coccygienne apparaît, le ligament caudal déprime en entonnoir la peau de la glabelle.

Tourneux et Herrmann, tout en prenant pour point de départ l'opinion d'Ecker, la développent et la modifient. Voici les conclusions essentielles de leur travail, sur lequel j'aurai à revenir dans le prochain chapitre : « Au commencement du troisième mois lunaire de la vie fœtale, le tube médullaire se prolonge en bas jusqu'à l'extrémité de la colonne vertébrale, dans l'éminence coccygienne; son segment terminal, répondant à la dernière vertèbre du coccyx, est légèrement renflé et contracte des adhérences par sa face postérieure avec les couches profondes de la peau. Vers la fin du même mois, la colonne vertébrale, se développant plus rapidement que les parties molles, entraîne avec elle la partie attenante du tube médullaire, dont l'extrémité continue à adhérer au tégument externe. Il résulte de cette inégalité de croissance que la portion terminale ou coccygienne du névraxe se recourbe et décrit une anse, dont la branche profonde est en rapport avec la face dorsale des vertèbres coccygiennes (*segment coccygien direct*), et dont la branche postérieure se dirige obliquement de bas en haut et d'avant en arrière (*segment coccygien réfléchi*). Dans le courant du quatrième mois, le segment coccygien direct s'atrophie et disparaît, le segment dorsal ou réfléchi continue à évoluer : nous proposons de donner aux amas cellulaires qui le constituent le nom de *vestiges coccygiens* du tube médullaire. »

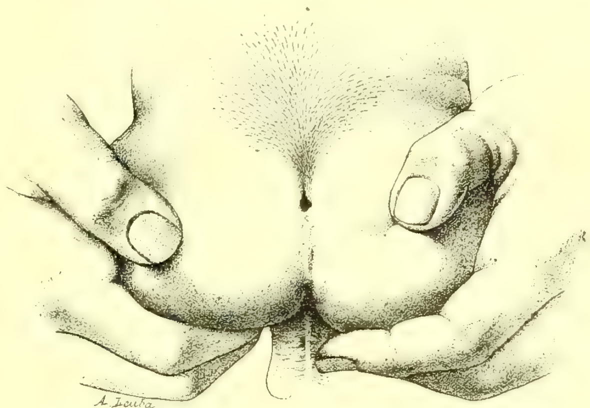


Fig. 22. — Région coccygienne d'un garçon nouveau-né. (D'après Ecker.)

Et voici comment Tourneux et Hermann expliquent la production de la fossette coccygienne : les vestiges coccygiens, qui se portent de la dernière vertèbre coccygienne à la peau, sont accompagnés par des faisceaux lamineux, qui leur constituent une sorte d'enveloppe et qui unissent l'extrémité inférieure de la colonne vertébrale à la face profonde du derme (ligament caudal de Luschka et Ecker). Au moment (cinquième mois) où s'opère le redressement de l'extrémité inférieure du tronc, provoqué par un développement exagéré des parties molles (pannicule adipeux, muscles, etc.), l'éminence coccygienne s'efface; la peau, située en regard des vestiges, maintenue par le ligament caudal, se trouve débordée progressivement par les parties avoisinantes. Si les fibres du ligament ne se prêtent pas à l'extension de celles-ci, la peau peut s'invaginer et constituer alors une dépression infundibuliforme plus ou moins profonde (Tourneux et Herrmann).

Il n'y a donc pas, comme le répètent quelques auteurs, insertion directe des vestiges coccygiens à la face profonde du derme. C'est à leur gaine mésodermique, au ligament caudal, que revient la part prépondérante dans la formation des fossettes coccygiennes. Et ce ligament, simple terminaison des surtouts

vertébraux communs antérieur et postérieur, forme chez l'adulte les ligaments sacro-coccygiens antérieur et postérieur, dont on a pu [1] suivre l'insertion de la dernière vertèbre caudale à la face profonde de la peau chez les singes anthropoïdes, qui présentent, eux aussi, une dépression coccygienne.

L'existence du ligament caudal rend compte de diverses particularités. Il suffit d'admettre que, parmi ses faisceaux éparpillés, les uns persistent, tandis que d'autres s'atrophient, pour comprendre le siège un peu variable des fossettes, la possibilité de leur apparition en nombre multiple. Ces caractères anatomiques seraient plus difficiles à interpréter si les dépressions, infundibula, etc., résultaient du simple effacement de l'éminence coccygienne. Et, d'ailleurs, c'est seulement en saisissant le rôle du ligament caudal qu'on peut expliquer ces anomalies bizarres, dans lesquelles on a vu et bien observé (Féré, Freund) [2] l'existence simultanée d'une fossette coccygienne et d'un appendice caudal. Je me rallie, pour ma part, à l'opinion d'Ecker, modifiée par Tourneux et Herrmann.

Des dépressions et fistules coccygiennes congénitales, il faut nettement distinguer, au point de vue pathogénique, les *fistules de la région sacrée* et de la *région lombo-sacrée*, sur lesquelles Terrillon [3] a appelé l'attention. Elles sont très rares et encore peu connues; elles existent seules ou concurremment avec une dépression coccygienne. On les a signalées en divers points. Lannelongue et Achard en représentent plusieurs variétés. Elles ne sont, pour ainsi dire, jamais rétro-sacrées et s'observent de préférence dans l'aire de l'espace losangique, intermédiaire aux épines iliaques postéro-supérieures. Tantôt il n'y en a qu'une, médiane ou latérale; tantôt il en existe deux, soit médianes superposées (fig. 23), soit latérales et symétriques, etc. Ces malformations se présentent à l'état de dépressions, d'infundibula, de fistules, et Terrillon a pu suivre des adhérences qui les réunissaient au périoste de la première vertèbre sacrée. Leur mode de production n'est pas connu. Il est possible qu'elles s'expliquent par un enclavement du tégument externe. Peut-être ne faut-il voir, dans quelques-unes d'entre elles, que des fos-

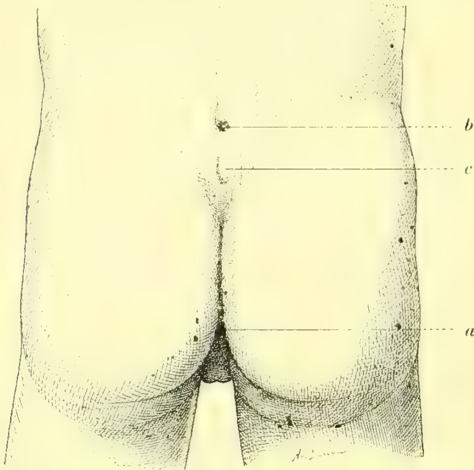


Fig. 23. — *a*, fistule coccygienne. — *b*, fistule lombo-sacrée. — *c*, dépression lombo-sacrée. (D'après Lannelongue et Achard.)

[1] Gegenbaur, *Traité d'anatomie humaine*, 1889, p. 177.

[2] Dans le cas de Féré (*loc. cit.*), l'infundibulum semblait placé sur une éminence coccygienne; dans celui de Freund (*Ueber Schwanzbildung beim Menschen. Arch. für path. Anat.*, 1886, t. CIV, p. 531), un enfant de cinq ans portait une queue molle, longue de 1 centimètre 1/2, dont le tiers interne de la face supérieure était occupé par une foveola coccygea. On voyait cheminer dans l'épaisseur de la queue un faisceau lamineux, qui allait de la pointe du coccyx à la foveola.

[3] Terrillon, *Fistules congénitales de la région lombo-sacrée. Bull. de la Soc. de chir.*, 25 janv. 1882, p. 55.

settes normales, modifiées dans leurs caractères (fossettes lombaires médiane et latérales inférieures) [1].

***Symptômes.*** — L'intérêt clinique des dépressions coccygiennes est nul. Les infundibula, les fistulettes n'entraînent souvent, chez les personnes soigneuses, aucun inconvénient. D'autres ne donnent lieu qu'à un léger suintement, exceptionnellement accompagné de douleur lombaire (Tillaux). Quand il se fait dans leur intérieur une accumulation de matière sébacée, de cristaux de cholestérine, de graisse, de squames épidermiques, on observe, en général, des démangeaisons, des brûlures, de petites éruptions cutanées. L'irritation et l'inflammation vont, dans les fistules de quelque profondeur, jusqu'à la suppuration; d'où, suivant les cas, écoulement continu ou intermittent de pus, abcès, ulcérations cutanées, formation de trajets secondaires, communiquant ou non les uns avec les autres et avec la fistule congénitale primitive, décollements, adénites inguinales, etc. (Pour les rapports des fistules et des kystes dermoïdes, voy. plus loin, page 123).

***Diagnostic.*** — On comprend que, dans ces conditions, l'aspect initial soit bien modifié et qu'on soit parfois embarrassé pour porter un diagnostic précis, quand les commémoratifs font défaut. On a pu confondre ces fistules de naissance avec des fistules ostéopathiques, avec des fistules anales [2]. Il faut se guider sur les résultats obtenus par l'examen physique, par le toucher rectal, par l'exploration au stylet, etc., par l'étude du pus, dans lequel on trouve des poils, des épithéliums cornés et graisseux (Gussenbauer) [3]. Quand il y a des orifices multiples, on reconnaît parfois que l'un d'eux est médian, entouré d'une peau souple et qu'il diffère, par ses caractères objectifs, des ouvertures latérales inflammatoires.

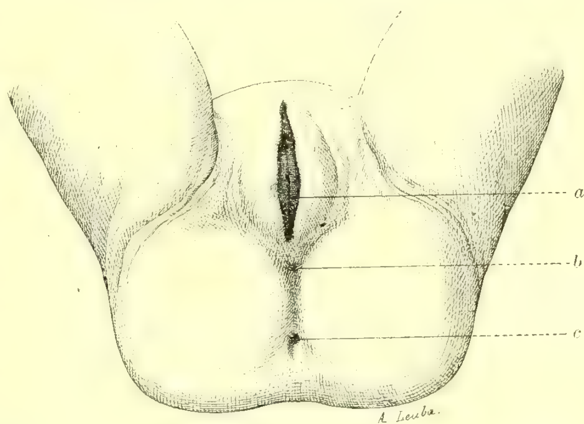


Fig. 24. — Fistule congénitale située entre l'anus et le coccyx. *a*, orifice vulvaire. — *b*, orifice anal. — *c*, orifice de la fistule. (D'après Lannelongue et Achard.)

Même lorsque la fistule est simple, sans complication d'abcès, on a pu commettre des erreurs. Dans nombre de cas, on a pris pour l'orifice anal une simple dépression coccygienne ou l'ouverture extérieure d'une large et profonde fistule. Lannelongue parle d'une femme qui, chargée de prendre la température rectale de son mari, enfonçait le thermomètre dans une fistule coccygienne. Schatz (cité par Madelung) a vu parfois, dans des présentations du siège, des étudiants se tromper sur le sexe de l'enfant (fig. 24), diagnostiquer une fille à la place d'un garçon, en

[1] Voy. sur ce sujet : P. Richer, *Anatomie artistique*, 1890, p. 181, planche 78.
[2] Je mentionne, à titre de curiosité le fait suivant de Verneuil (*Compt. Rend. du Congrès français de Chir.*, 1891, p. 145) : *Fistule de la région sacrée, consécutive à un abcès et donnant issue au liquide céphalo-rachidien.*
[3] Gussenbauer, *Ueber sacrale Dermoïde. Prag. Med. Wochensch.*, 1893, n° 36, p. 441.

prenant la dépression coccygienne pour l'anus et celui-ci pour l'orifice vulvaire. Il faut ajouter que les fistules et, à plus forte raison, les fossettes, passent presque toujours inaperçues jusqu'à ce qu'un incident, un traumatisme (Routier) (¹) par exemple, trahisse leur existence. Chez un garçon de onze ans (cité par Madelung), atteint d'ostéite du bassin, un infundibulum avait été considéré comme la cicatrice froncée d'une ancienne fistule osseuse. Parfois des sujets remarquent que leur linge est taché; d'autres se plaignent de prurit, d'eczéma, de furoncles, etc. En général, on se borne à examiner l'anus, alors que les accidents sont imputables à une fistule coccygienne, dissimulée au fond de la rainure interfessière.

***Traitement.*** — Lorsque les infundibula et les fistules de la région coccygienne réclament un traitement actif, les soins antiseptiques, le grattage à la curette tranchante, les cautérisations au thermo- ou au galvano-cautère ont parfois réussi (²). Mais la véritable méthode thérapeutique, la seule qui mette à coup sûr à l'abri d'une récidive, c'est la cure radicale avec extirpation complète et minutieuse du trajet fistuleux. Cette exérèse est ordinairement facile. Il n'en est pas de même, lorsqu'il existe des ouvertures multiples. On peut alors être amené à faire d'assez grands délabrements, qui s'opposent à la réunion complète de la plaie. Sur une femme de trente-trois ans, opérée par Péan (³), les conduits fistuleux étaient entourés d'un tissu cicatriciel très dense; la cavité anfractueuse du foyer purulent adhérait intimement à la dure-mère, qui fut lésée. Il fallut, pour combler la brèche relativement large, exécuter une résection ostéoplastique et tailler deux grands lambeaux musculaires.

## II

## TUMEURS CONGÉNITALES SACRO-COCCYGIENNES

***Historique.*** — L'histoire des tumeurs congénitales du siège est vieille à peine de quarante ans. S'il est vrai que Meckel en parle à propos des monstruosités parasitaires, que von Ammon, Wernher, Véling les décrivent déjà avec une certaine précision, cependant elles ne commencent à être étudiées d'une façon complète qu'à partir de 1860. Des travaux se succèdent, qui fixent les principaux points de topographie, de clinique et de thérapeutique. Je me garderai de les énumérer tous; j'aurai, du reste, à y revenir chemin faisant. Mais une mention particulière doit être accordée à ceux de Lotzbeck, Braune, Molk, Ahlfeld, de Lannelongue et Achard, de Taruffi, aux revues critiques de C. Paul et Duplay. On trouvera de nombreux renseignements dans les thèses de Lachaud, de Calbet, de Pfaehler. De tout temps, mais dans ces dernières années surtout, d'importants mémoires ont été consacrés au mode de développement des tumeurs sacro-

(¹) Routier (rapport de Delens). *Fistule et kyste de la région sacro-coccygienne. Bull. de la Soc. de chir.*, 1888, p. 506.

(²) Jamais les injections de teinture d'iode ou d'une solution de nitrate d'argent n'ont donné de bons résultats.

(³) Péan, *Fistule congénitale; ablation de la fistule et de la tumeur; ouverture du canal rachidien, excision de la dure-mère, fermeture par un lambeau ostéoplastique. Gazette des hôpitaux*, 1894, p. 1380.

coccygiennes. Ziegler, Virchow, Middeldorpf, Tourneux et Herrmann, Hildebrand, Perman, A. Broca et Cazin, Borst, Stolper, pour ne citer que les principaux auteurs, se sont attachés à élucider l'origine de ces tumeurs. Néanmoins, en dépit de ces louables efforts, le problème pathogénique reste tout entier à résoudre. Les divergences, qui séparent les observateurs, sont si profondes, que le chapitre des tumeurs congénitales du siège est encore l'un des plus obscurs de la pathologie et, j'ajouterai, l'un des plus difficiles à écrire, en raison du défaut de toute classification scientifiquement établie (1).

***Étiologie.*** — Comme celle de la plupart des autres affections de naissance, l'étiologie des tumeurs congénitales de l'extrémité inférieure du tronc est tout à fait inconnue. Les statistiques accusent seulement une grande prédominance du sexe féminin : 126 filles pour 60 garçons (Taruffi, Calbet). L'hérédité ne paraît guère entrer en ligne de compte. Le rôle que Beyer fait jouer aux traumatismes intra-utérins dans la production de ces tumeurs n'est nullement démontré. Souvent les enfants sont bien constitués et la seule malformation qu'ils portent est celle de la région sacro-coccygienne. Cependant, dans plusieurs observations, est consignée la coexistence d'un bec-de-lièvre, d'une division du palais, d'un spina-bifida cervical ou dorso-lombaire, d'un pied bot, d'une imperforation anale,

(1) Je renvoie, pour la bibliographie de cette question, à la thèse de CALBET, *Contribution à l'étude des tumeurs congénitales d'origine parasitaire de la région sacro-coccygienne.* Thèse de Paris, 1893, n° 199. — Je me contente, parmi les travaux antérieurs, de mentionner les plus importants et de donner ou quelques indications oubliées par Calbet ou les mémoires postérieurs à la publication de sa monographie : LOTZBECK, *Die angeborenen Geschwülste der hinteren Kreuzbeingegend.* München, 1858. — BRAUNE, *Die Doppelbildungen und angeborenen Geschwülste der hinteren Kreuzbeingegend.* Leipzig, 1862. — C. PAUL, *De l'inclusion fœtale située dans la région sacro-périnéale. Arch. gén. de méd.*, 1862, 5e série, t. XIX, p. 641, et t. XX, p. 43. — DUPLAY, *Des tumeurs congénitales de la région sacro-coccygienne. Arch. gén. de méd.*, 1868, 6e série, t. XII, p. 723. — LACHAUD, *Recherches sur les tumeurs congénitales de la région sacro-coccygienne.* Thèse de Paris, 1883, n° 60. — WOLFF, *Ein Beitr. zur Kasuistik der Spina bifida. Inaug. Dissert.* Heidelberg, 1884. — VIRCHOW, *Schwanzbildung beim Menschen. Berl. klin. Woch.*, 1884, n° 47, p. 745. — MIDDELDORPF, *Zur Kenntniss der angeborenen Sacralgeschwülste. Arch für path. Anat.*, 1885, t. CI, p. 37. — BIRKHOLZ, *Ein Fall von congenitaler Sacralgeschwulst. Inaug. Diss.* München, 1885. — VIRCHOW, *Ueber einen Fall von Hygroma cysticum glutaeale congenitale. Arch. für path. Anat.*, 1885, t. C, p. 571. — FAUSTO BUZZI, *Beiträge zur Kenntniss der angeborenen Geschwülste der Sacro-coccygealgegend. Arch. f. path. Anat.*, 1887, t. CIX, p. 9. — SCHMIDT. *Ueber die Beziehungen der sogenannten Steissdrüse zu den Steisstumoren. Arch. für path. Anat.*, 1888, t. CXII, p. 372. — SCHMIDT et MARTIN, *Zwei Fälle von Geschwülsten in der Gegend des Schwanzbeins. Arbeit. aus der Universitätspoliklinik zu Leipzig*, 1891. — WANNER. *Ueber congenitale Sacraltumoren, Inaug. Diss.* Berlin, 1893. — FRANK, *Ueber einen Fall von Tumor sacralis congenitus mit maligner Degeneration und Metastasenbildung. Prag. med. Woch.*, 1894, n° 2, p. 16. — HOFMOKL, *Verlauf eines Falles von Steissteratom. Wiener klin. Woch.*, 1894, n° 21, p. 391. — PERMAN, *Ein Fall von cystösem Sacrococcygealteratom nebst einigen Worten über die Genesis dieser Geschwülste. Arch. für klin. Chir.*, 1895, t. XLIX, p. 657. — BROCA et CAZIN, *Du rôle des vestiges de l'intestin post-anal dans la production de certaines tumeurs congénitales de la région sacro-coccygienne. Revue d'orthop.*, 1895, t. VI, p. 437. — HILDEBRAND, *Ueber angeborene cystische Geschwülste der Steissgegend. Arch. für klin. Chir.*, 1895, t. XLIX, p. 192. — KIRMISSON. Rapport sur une observation de A. Broca. *Tumeur congénitale sacro-coccygienne. Bull. de la Soc. de chir.*, 1895, p. 509. — FELDMANN, *Beitr. z. Kenntniss der congenitalen Sacraltumoren. Inaug. Diss.* Berlin, 1895. — PIPER, *Ein Fall fœtaler Inclusion in einer Sacralgeschwulst. Inaug. Diss.* Würzburg, 1894-1895. — EBKENS, *Zwei Fälle von Cystenhgromen. Inaug. Diss.* München, 1895. — MEYER, *Ueber Teratome der Kreuz und Steissbeingegend. Inaug. Diss.* Greifswald, 1896. — PFAEHLER, *Die angeborenen Geschwülste der Kreuz-Steissbein gegend. Inaug. Diss.* Bern, 1897. — KIRMISSON, *Op. cit.*, 1898, p. 36. — ZIEGLER, *Lehrb. d. Allg. und Spec. path. Anat.*, 1898, 9e édit., t. I, p. 486 et 545. — BORST, *Die angeborenen Geschwülste der Sacralregion. Centralbl. f. Path. Anat.*, 1898, n° 11-12, p. 449. — KIRMISSON et KÜSS, *Contribution à l'étude des tumeurs kystiques congénitales. Revue d'orthop.*, 1899, p. 144. — STOLPER, *Die angeborenen Geschwülste der Kreuzbeingegend. Deutsche Zeitsch. f. Chir.*, 1899, t. L, p. 207.

[*H. RIEFFEL.*]

d'une communication recto-vaginale, d'une ectopie ou de l'absence d'un rein, etc.

Quelle est la *fréquence* des tumeurs sacro-coccygiennes? Beaucoup d'auteurs les proclament exceptionnelles. Si l'on en connaît un nombre relativement élevé, cela tiendrait à ce qu'on les publie presque toutes, tant elles sont remarquables par leur singularité. Calbet ne trouve qu'un cas de tumeur congénitale du siège d'origine parasitaire sur 34 582 accouchements. Cependant Stolper, en l'espace de deux ans, en a vu cinq exemples.

D'ailleurs Duplay les dit assez fréquentes. Il faut, en effet, établir des distinctions. Il est certain que quelques variétés sont de véritables curiosités. Mais d'autres, les kystes dermoïdes simples par exemple, sont d'observation assez commune et, pour ma part, en une année (1897), j'en ai vu et opéré trois. Il convient aussi de noter que, si les inclusions fœtales sont rares d'une manière générale, l'extrémité inférieure du tronc est cependant leur siège d'élection.

***Anatomie pathologique et Pathogénie.*** — Les tumeurs sacro-coccygiennes entraînent souvent la mort du fœtus ou ne permettent à l'enfant qu'une courte survie. Aussi intéressent-elles bien plus l'anatomo-pathologiste que le chirurgien et c'est ce chapitre de notre exposé, qui réclame les plus amples développements.

J'étudierai d'abord les caractères anatomiques les plus généraux de ces tumeurs, ceux que nous révèlent l'inspection et la dissection. Je parlerai ensuite de la complexité vraiment extraordinaire de ces productions morbides. J'essaierai de les classer, de les expliquer. Mais leur pathogénie resterait lettre morte pour celui qui ignore l'évolution normale de l'extrémité inférieure du tronc. Aussi, après avoir tracé les caractères généraux des tumeurs du siège, ne sera-t-il pas superflu de rappeler les principales notions embryologiques, avant d'aborder l'étude histologique et pathogénique.

## 1° *CARACTÈRES ANATOMIQUES GÉNÉRAUX*

**Siège.** — Comme l'indique leur nom, ces tumeurs occupent la région du sacrum et du coccyx. Cela signifie qu'elles s'implantent toujours sur ce territoire et ne constituent pas des productions pathologiques, secondairement fixées dans la région sacro-coccygienne, qui auraient pris naissance en un point voisin, au périnée antérieur[1] par exemple, ou seraient descendues de la colonne lombaire. Cette constance du siège mérite d'être notée (Pfaehler).

Le mode et le point de fixation sont cependant variables. Il est des tumeurs, qui paraissent s'insérer à la surface même, d'autres qui prennent manifestement racine dans la profondeur de la région sacro-coccygienne. Tantôt elles sont sessiles; tantôt leur attache est rétrécie, simulant un pédicule qui, toutefois, présente, en général, une certaine largeur.

On pourrait, au point de vue de la topographie précise, distinguer des tumeurs coccygiennes, des tumeurs sacrées et des tumeurs sacro-coccygiennes. Mais il est plus important de les différencier d'après la position qu'elles occupent par rapport à un plan frontal, passant par la colonne sacro-coccygienne. A cet égard, il est des productions morbides, qui partent nettement de l'extrémité inférieure du rachis; d'autres sont situées en avant, d'autres enfin en arrière du sacrum et du coccyx. Cette distinction est utile à retenir; j'y reviendrai plus loin.

[1] Voy. à cet égard MERMET, *Les kystes congénitaux du raphé génito-périnéal. Revue de chir.*, 1895, p. 382.

On a cru pendant longtemps, en se basant sur les descriptions de Braune, de Duplay, de Molk, que ces tumeurs offraient une situation et des caractères extérieurs, subordonnés à leur structure et à leur origine. Il suffit de parcourir un certain nombre d'observations pour reconnaître qu'il n'en est rien et que, sous ce rapport, aucune conclusion ferme et absolue ne saurait être dégagée. Quel que soit leur point de départ, ces néoplasmes peuvent acquérir des dimensions analogues, s'étendre dans les mêmes directions, et il ne faut pas croire qu'elles se propagent seulement dans un sens déterminé ; souvent il existe de multiples prolongements. A toutes les variétés de tumeurs sacro-coccygiennes s'appliquent les caractères suivants, que Braune et Duplay considéraient comme appartenant spécialement « aux tumeurs diverses », que Lancereaux attribue aux tumeurs enkystées congénitales : ce sont des productions pathologiques, dont quelques-unes dépassent à peine le sillon fessier, « d'autres descendent jusqu'aux jarrets et même jusqu'aux talons (fig. 25 et 26). Limitées en haut et en arrière par le bord inférieur des muscles fessiers, elles ne dépassent jamais ce bord latéralement, alors même qu'elles acquièrent un volume considérable. En avant, elles envahissent la région périnéale et refoulent l'anus et les organes génitaux externes au-dessous de la symphyse pubienne. Du côté du bassin, les limites sont moins constantes : tantôt la tumeur est arrêtée dans son développement par le releveur de l'anus ; tantôt, écartant les fibres de ce muscle, elle remonte dans la cavité du bsssin et se trouve située entre le sacrum et le rectum, qui occupe sa face antérieure. Dans certains cas, elle envahit la totalité du petit et du grand bassin, en refoulant en haut et en avant la vessie et le canal de l'urètre, qui sont plus ou moins comprimés ; quelquefois même la tumeur, franchissant les limites supérieures du bassin, se développe dans la cavité abdominale et peut acquérir un volume énorme, remonter même jusqu'à l'ombilic » (Martin).

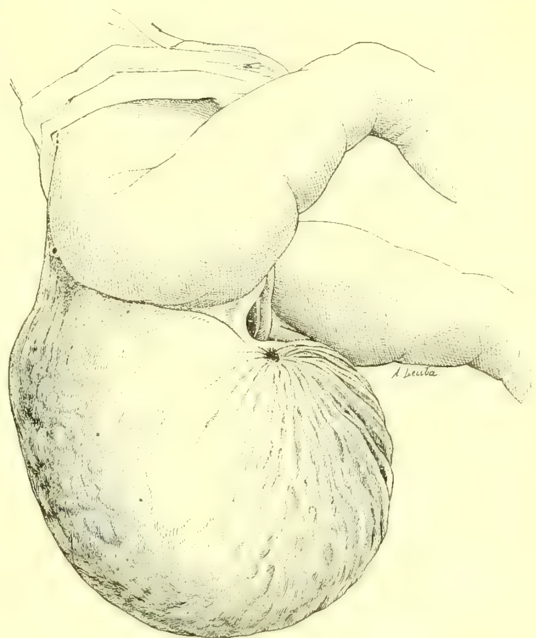


Fig. 25. — Tumeur congénitale de la région sacro-coccygienne. (Duplay, Charpentier.)

En s'accroissant, les tumeurs, spécialement celles qui se développent en arrière, ne restent pas toujours médianes. Parfois leur masse principale est plus ou moins déjetée d'un côté, vers la fesse, sans qu'on puisse révoquer en doute l'origine aux dépens des éléments de la région sacro-coccygienne (Virchow).

**Volume. — Forme.** — Quelques-unes de ces productions congénitales, qui toutes existent à la naissance, ne sont pas des néoplasmes à proprement parler ; elles constituent de simples malformations : tels les appendices filiformes, cylindriques ou coniques, véritables queues paraissant prolonger l'extrémité de la colonne rachidienne. D'autres sont de vraies tumeurs ; mais elles restent assez

[*H. RIEFFEL.*]

petites, ne dépassent guère les dimensions d'un œuf et sont généralement sessiles, arrondies, ovoïdes ou hémisphériques. Mais ce qui caractérise essentiellement la plupart des tumeurs sacro-coccygiennes, c'est leur tendance à l'accroissement incessant. Beaucoup d'enfants viennent au monde avec une masse déjà volumineuse; s'ils ne succombent rapidement, on la voit progressivement augmenter, et cela, soit d'une manière irrégulière, soit d'une façon continue, marchant, pour ainsi dire de pair, dans ce dernier cas, avec le développement même de l'individu. Il en est, qui acquièrent ainsi d'extraordinaires dimensions, dont la simple inspection ne rend pas toujours compte, puisque beaucoup de ces tumeurs poussent des prolongements intra-pelviens et même intra-abdominaux.

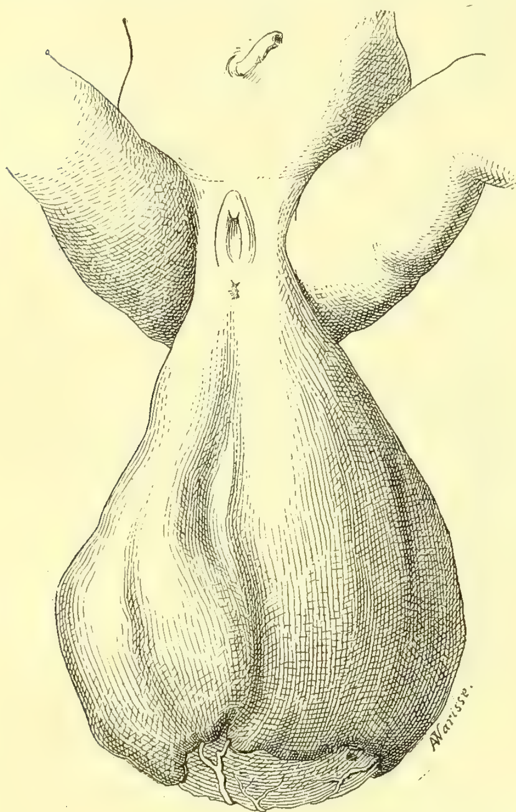


Fig. 26. — Volumineuse tumeur kystique de la région sacro-coccygienne descendant jusqu'aux talons chez une petite fille âgée de trente-six heures. (Kirmisson.)

**Aspect extérieur.** — De là un aspect extérieur très variable. Tantôt la surface est lisse, uniforme, tantôt et plus souvent irrégulière, bosselée, bi- ou multilobée. On peut aussi voir le néoplasme divisé en deux moitiés par une rainure médiane ou paramédiane (Lannelongue, Pfaehler).

Parfois nous sommes en présence d'une tumeur sessile, fixée aux plans sous-jacents par une large base, et ne dépassant pas la grosseur du poing. Mais, dans la majorité des cas, nous avons affaire à des productions morbides plus considérables, depuis celles qui atteignent et dépassent le volume d'une tête de fœtus à terme jusqu'à ces tumeurs énormes, sur lesquelles l'enfant semble être assis. Parmi ces dernières, il en est plusieurs variétés : il faut particulièrement distinguer, d'une part celles qui sont arrondies, presque sphériques, implantées sur la région sacro-coccygienne par une grande partie de leur pourtour (fig. 25, 30 et 44); d'autre part, celles qui sont plutôt pédiculées, allongées, sacci- ou piriformes (fig. 26). On a pensé de ces caractères morphologiques déduire quelques particularités de siège et de conformation intérieure. Il n'y a cependant rien de fixe. Tout ce qu'on peut dire, c'est que les premières sont plutôt des tumeurs sacrées, formées surtout de parties solides, tandis que les secondes paraissent plus souvent naître du coccyx, avec prédominance de l'élément kystique. Ajoutons enfin que « la surface de quelques tumeurs présente, en certains points, des appendices plus ou moins comparables à ceux des membres » (Duplay).

**Consistance.** — De telles variétés dans la configuration entraînent de notables différences de consistance. Ici, on rencontre une mollesse et une dépressibilité

extrêmes; là, au contraire, une grande résistance, une dureté cartilagineuse ou même osseuse. En général, ces tumeurs congénitales ne donnent pas partout la même sensation au toucher; elles sont, sur leurs divers points, d'une inégale consistance. La fluctuation est parfois très nette, parfois plus obscure. Elle peut être appréciable sur toute l'étendue ou seulement en quelques endroits de la masse morbide. Il est rare cependant qu'elle fasse complètement défaut, en raison même de la composition des tumeurs sacro-coccygiennes, qui renferment toujours des cavités kystiques. Néanmoins, il faut savoir que les kystes peuvent être très petits, contenir une matière gélatineuse, présenter une paroi fort épaisse, enfin qu'ils sont parfois englobés par des masses solides, d'apparence sarcomateuse : toutes conditions qui font varier la consistance et la fluctuation.

**Enveloppes.** — Vient-on à disséquer une de ces tumeurs (et j'ai particulièrement en vue les plus volumineuses, ainsi celles des figures 25, 26, 27 et 44), on constate un certain nombre d'enveloppes superposées; ce sont la peau, le tissu sous-cutané, la capsule propre.

La *peau* a des caractères variables. Parfois normale comme aspect, épaisseur et structure, elle est plus souvent modifiée. Dans quelques cas, elle est couverte de poils (fig. 27), uniformément répartis ou réunis en tourbillons, spécialement au centre de la tumeur; ces poils, sur un enfant mâle observé par Lannelongue, étaient raides, longs de 3 à 5 centimètres et ressemblaient d'une façon parfaite aux poils adultes. Souvent les téguments sont pigmentés ou parsemés de nævi (fig. 28). Tantôt, sans être cependant soumis à une distension exagérée, ils paraissent flasques, atrophiés; tantôt au contraire atteints, avec les autres enveloppes, « d'un état éléphantiasique, qui constitue comme le premier degré des kystes séreux congénitaux » (Lannelongue et Achard). Sur les tumeurs volumineuses, la peau est le plus souvent amincie, marbrée de taches violacées ou rougeâtres, sillonnée, en raison de la stase sanguine, de grosses veines. Parfois elle est réduite à une lame transparente, qui se rompt avec grande facilité au moment de l'accouchement et permet l'écoulement d'une quantité variable de liquide. Cette déchirure reste fistuleuse ou se ferme par une cicatrice blanchâtre. Il est des cas où l'aspect cicatriciel s'étend à toute la surface de la tumeur; d'autres dans lesquels la peau ressemble à la membrane, qui recouvre certaines hernies ombilicales embryonnaires (Renault). Il est enfin des altérations, tels que sphacèle, ulcères, complications inflammatoires, abcès, lymphangites, qu'on peut observer ici comme sur n'importe quelle tumeur, plus fréquemment toutefois, en raison



Fig. 27. — Kyste congénital de la région ano-coccygienne, présentant de nombreux poils sur la peau qui le recouvre. (Lannelongue et Achard, p. 449.)

du voisinage de l'anus, de l'urètre, de la vulve, et de la plus grande facilité d'infection.

Le *tissu cellulo-adipeux sous-cutané* est rarement développé d'une façon normale; souvent il manque çà et là; la peau perd sa mobilité et contracte des adhérences avec les plans sous-jacents.

Au-dessous est une *enveloppe cellulo-fibreuse*, plus ou moins dense et résistante, qui forme capsule. Les tumeurs congénitales du siège sont, en effet, des *tumeurs encapsulées*, dont elles ont tous les caractères. Elles ne se généralisent pas et il est inexact d'appeler métastases les prolongements qu'elles peuvent pousser vers la fosse ischio-rectale, vers la fesse, etc. (Voyez cependant la note page 134.) Même lorsqu'ils tendent à s'isoler, ces prolongements sont, en effet, eux-mêmes entourés par une capsule, qui se continue, par un étranglement plus ou moins apparent, avec celle de la tumeur principale. Et cela est vrai pour toutes les variétés de productions morbides dont il sera question plus loin, même pour les cas rares d'inclusion, dans lesquels on trouve une seconde tumeur fœtale intra-abdominale, celle-ci est toujours reliée à la masse sacro-périnéale.

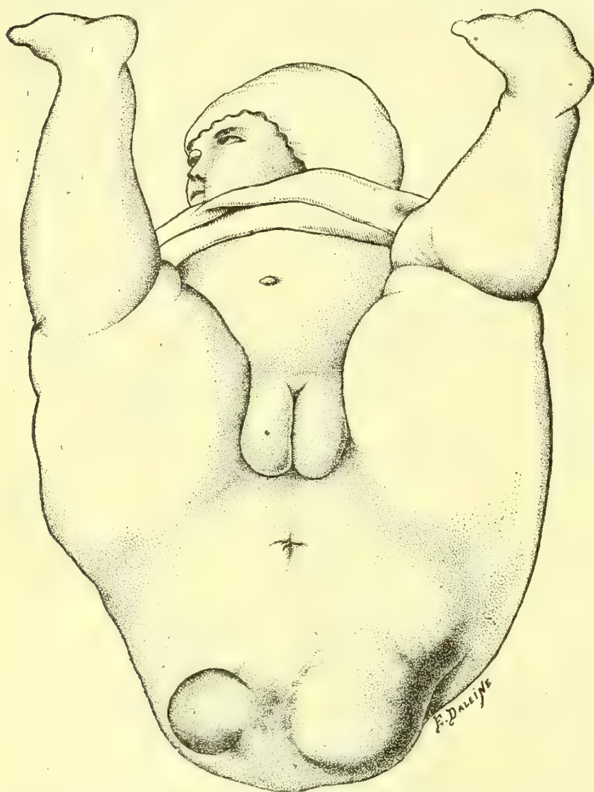


Fig. 28. — Kyste congénital de la région sacro-coccygienne, présentant des nævi à la surface de la peau. (Thèse de Lachaud, Lannelongue et Achard, *Traité des kystes congénitaux*, pl. XII.)

On ne saurait trop dire d'où vient cette capsule; pour quelques néoplasmes sacrés, différents auteurs supposent qu'elle émane directement du périoste.

**Implantation et connexions.** — Une particularité importante au point de vue chirurgical est relative au pédicule ou mieux au mode de fixation des tumeurs congénitales du siège. On les a vues très exceptionnellement s'insérer au niveau de l'échancrure sciatique (Taruffi, Calbet). En général, elles adhèrent au coccyx ou au sacrum. Il est difficile de préciser davantage le point d'attache sur le premier de ces os, qui se trouve généralement englobé dans la tumeur. Sur le second, elles se fixent soit à la face postérieure, soit, et peut-être un peu plus souvent, à la face antérieure. L'union, ainsi que je l'ai dit, ne s'opère pas toujours de la même façon : ici elle consiste en un simple pédicule osseux ou fibreux (Calbet); là elle s'établit par des liens conjonctifs, fibreux ou périostiques courts et larges; il est même des cas fréquents, dans lesquels le périoste se confond directement avec la capsule de la tumeur (Pfaehler). On ne saurait, je

le répète, de ces particularités topographiques dégager des notions précises, concernant la structure et le mode d'extension des productions congénitales du siège. Il ne faudrait pas croire que les tumeurs coccygiennes se portent exclusivement vers le périnée, ni que les inclusions fœtales, les néoplasmes dits mixtes ou complexes, prennent naissance sur la face antérieure du sacrum et constituent des tumeurs constamment intra-pelviennes, ni que les kystes soient toujours exactement médians, en rapport avec la face postérieure du sacrum. Ces affirmations, émises par Wernher et Braune, ont été rééditées depuis par tous les auteurs ; mais elles ne contiennent qu'une part de vérité et elles sont souvent en défaut, ainsi que le démontre l'analyse des faits publiés. En réalité, les tumeurs, quels que soient leur point d'origine et leur variété histologique, se développent indifféremment dans toute la région du périnée postérieur, envahissent la fesse, le bassin, l'abdomen, et se trouvent fréquemment à cheval, pour ainsi dire, sur la colonne sacro-coccygienne[1].

Voilà donc une première catégorie de tumeurs congénitales du siège, en continuité manifeste avec l'extrémité inférieure du rachis osseux. Mais cette implantation n'existe pas toujours et un second groupe comprend des faits assez nombreux, dans lesquels la tumeur paraît être complètement indépendante du squelette pelvien. Ce n'est pas à dire qu'il n'y ait, dans ces cas, aucun pédicule; mais il est constitué d'une façon spéciale par les nerfs, qui sortent des trous sacrés, et par des vaisseaux. Parmi ceux-ci, il faut citer surtout l'artère sacrée moyenne, parfois dilatée jusqu'à atteindre le calibre d'une radiale. On a aussi pu disséquer, allant à certaines tumeurs, des branches des artères sacrées latérales, fessières, ischiatiques, honteuses internes, ombilicales. Ces vaisseaux ne se contentent pas de former pédicule ; ils pénètrent au sein même de la tumeur et se terminent parfois dans un tissu pseudo-érectile. Les veines aussi peuvent être volumineuses et abondantes, former de gros troncs ou de véritables réseaux caverneux, appliqués contre la capsule fibreuse. On a vu enfin des nerfs sacrés, des rameaux sympathiques, des filets du ganglion coccygien plonger dans la masse morbide ou se distribuer à sa surface. Ces divers éléments vasculo-nerveux peuvent servir à fixer, dans une certaine mesure, les tumeurs non adhérentes au squelette; mais il faut ajouter qu'ils se rendent aussi à celles qui prennent des insertions directes sur le sacrum et sur le coccyx.

Un point, plus délicat à élucider et d'ailleurs encore assez mal connu, a trait aux *rapports des tumeurs congénitales du siège avec le canal sacré*. Plusieurs modalités se présentent : tantôt ce canal est fermé, tantôt il est ouvert, offrant sur sa face postérieure (exceptionnellement sur l'antérieure) une fissure de longueur et de largeur variables. Cette fente vertébrale avait particulièrement frappé les

[1] Koenig (*Pathologie chir. spéciale*, t. II, p. 955) fait la remarque suivante que je transcris sans la commenter : « Dans plusieurs cas observés par nous, la tumeur, fixée à l'extrémité coccygienne du tronc, chez des individus du sexe féminin, semblait être reliée par un pédicule à la région de l'*ovaire*. Ainsi j'ai opéré, chez une jeune fille de vingt ans, une tumeur qui avait à peu près le volume de la tête et au sujet de laquelle j'avais posé le diagnostic clinique de cystosarcome. Un canal, tapissé d'une muqueuse, pénétrait à côté du coccyx dans l'intérieur du bassin et une sonde exploratrice, introduite dans ce conduit, arrivait dans la région de l'ovaire. Il s'en écoula, après guérison de la plaie opératoire, des quantités modérées de muco-pus. La tumeur consistait en kystes grands et petits, lesquels évidemment s'étaient développés aux dépens d'un tissu glandulaire, qui ressemblait au tissu adénomateux des kystomes de l'ovaire. La paroi interne de l'un des kystes présentait des poils fins et courts. Depuis que la jeune fille avait atteint son complet développement, la tumeur n'avait plus augmenté de volume. »

[H. RIEFFEL]

anciens observateurs, qui considéraient la majorité des tumeurs sacro-coccygiennes comme des « hydrorachis, avec spina-bifida, plus ou moins modifiées par les progrès du développement ». Nous verrons ce qui reste debout de cette conception. Mais remarquons de suite avec Tillaux [1] : « Si le canal rachidien est parfois ouvert, ce n'est pas qu'il s'agisse d'un spina-bifida, cela résulte de ce que la tumeur, en s'interposant entre les lames vertébrales, s'est opposée à leur réunion. »

Quoi qu'il en soit, au point de vue spécial qui m'occupe, on peut distinguer plusieurs groupes de tumeurs sacro-coccygiennes :

1° Les unes sont *en communication évidente avec le canal vertébral* et consistent :

*a.* Soit en véritables hydrorachis, avec spina-bifida (page 115);

*b.* Soit en méningocèles ou même myélo-méningocèles, c'est-à-dire hernies des méninges ou même de la moelle par l'hiatus inférieur du canal sacré, alors qu'il n'existe aucune fissure osseuse ou cartilagineuse.

2° Dans un second groupe prennent place les productions morbides, qui *n'ont pas de communication avec le canal rachidien*, ou, pour mieux dire, avec la cavité arachnoïdienne et le conduit central de la moelle. Ces productions sont, elles-mêmes, de plusieurs ordres :

*a.* Tantôt le sacrum n'offre aucune anomalie spéciale et *son canal*, en particulier, *est normalement conformé*. Alors de deux choses l'une :

*α.* Ou la tumeur est manifestement indépendante du canal sacré;

*β.* Ou elle paraît s'y prolonger, sortir par l'orifice inférieur du canal. Je dis : *paraît*. En effet, voici ce que démontre une dissection minutieuse : l'hiatus sacré est hermétiquement fermé par une membrane fibreuse, à laquelle vient s'adosser et parfois s'unir l'enveloppe propre de la tumeur. Ainsi s'établit une double cloison de séparation entre le contenu de celle-ci et le canal rachidien. On cite même des cas, dans lesquels un bouchon fibreux ou cartilagineux terminait la pointe du sacrum et avait oblitéré l'ouverture inférieure du canal sacré. Ce bouchon représente parfois (Braune, Duplay) le rudiment de la première pièce coccygienne.

*b.* Tantôt il *existe un rachischisis*, mais sans hydrorachis. D'ailleurs, cette fente vertébrale est souvent fermée par une membrane fibreuse ou fibro-cartilagineuse. Il en est de même pour d'autres orifices anormaux, dont le sacrum peut être creusé. On peut aussi voir des prolongements de la tumeur s'étendre le long des nerfs jusqu'à la moelle saine (Pfaehler).

3° Enfin, dans un troisième type de tumeurs, *type combiné* si l'on veut, les choses se compliquent encore davantage. Une hernie de la moelle ou des enveloppes s'est faite par l'hiatus sacré ou à travers une fissure vertébrale et, autour de cette hernie comme centre, s'est développée une production indépendante. La tumeur est alors formée tout à la fois de deux parties, dont *l'une communique et dont l'autre ne communique pas avec le canal rachidien*. Il y a coexistence de deux affections congénitales, sans lieu pathogénique apparent : d'une part d'un spina-bifida, d'autre part d'une vraie tumeur sacro-coccygienne. (Garcia Lopez, Himly, Virchow, etc.).

En dehors des lésions possibles du canal vertébral, quel est l'*état du sacrum et du coccyx*? Il est variable. Parfois ces os sont normaux, plus ou moins enfouis

[1] Tillaux, *Traité de chir. clinique*, 1re édit., t. II, p. 256.

dans la tumeur. Mais plus souvent ils sont le siège d'une notable atrophie. Celle-ci, dans bien des cas, est primitive, c'est-à-dire en corrélation immédiate avec le trouble originel survenu dans le développement de l'embryon; mais, dans d'autres, elle doit, au même titre que le rachischisis, être considérée comme l'effet d'une compression exercée par la production morbide. Elle atteint surtout le coccyx qui manque ou est mal développé, réduit à l'une ou deux de ses pièces. Souvent aussi le sacrum, dans sa partie inférieure, participe à ce processus atrophique, sans que, pour cela, son canal soit ouvert. Enfin ces os peuvent être déplacés. Ainsi une tumeur pelvienne repousse le coccyx en arrière, redresse le sacrum, et ces pseudo-luxations s'accomplissent avec d'autant plus de facilité qu'ils restent souvent cartilagineux ou s'ossifient d'une façon défectueuse et incomplète.

J'ai fait allusion plus haut, en parlant de leur siège, aux connexions des tumeurs sacro-coccygiennes. Il me suffit de rappeler que, comme tous les néoplasmes pelviens, elles sont susceptibles d'allonger, de dévier, de comprimer l'uretère, la vessie, l'urètre etc., et qu'elles refoulent parfois tous les viscères de l'abdomen, lorsqu'elles remontent jusqu'au foie et aux piliers du diaphragme (Calbet). Enfin il importe de spécifier que le rectum chemine toujours à la face antérieure des tumeurs présacrées, sur laquelle il s'aplatit, en restant sur la ligne médiane ou en étant déjeté latéralement.

**Coupe. — Contenu. — Structure.** — C'est en pratiquant une coupe des tumeurs sacro-coccygiennes, en les étudiant sous le microscope qu'on reconnaît leur extraordinaire complexité. Il ne faudrait pas croire cependant qu'elles offrent toutes une texture compliquée. Il en est qui sont simples, consistant en kystes plus ou moins grands, en nombre ordinairement multiple, communiquant ou non les uns avec les autres. L'élément kystique est, pour ainsi dire, constant. Mais, dans bien des cas, il s'y mêle des parties solides, très disparates à l'œil nu : graisse (fig. 29), morceaux de cartilage, amas de substance calcaire ou stéatomateuse, fragments osseux, tissu « charnoïde », fibres musculaires lisses et striées, masses d'apparence encéphaloïde, enfin formations ressemblant à des organes ou même de véritables organes (fig. 30).

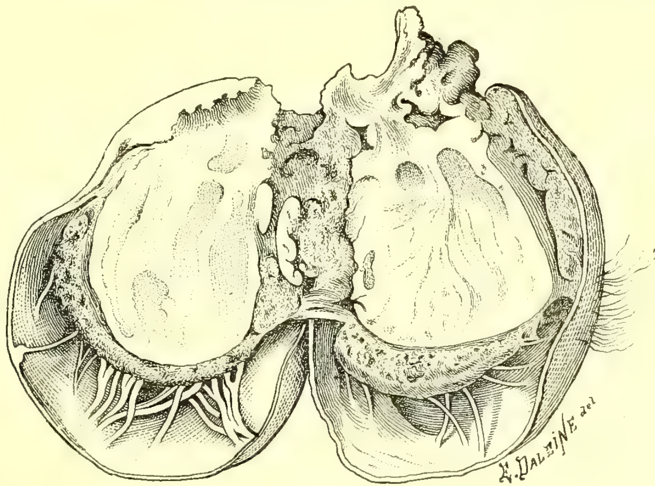



Fig. 29. — Coupe de la tumeur représentée figure 27. — Kyste multiloculaire. — Masse adipeuse du volume d'une noix, incluse dans le kyste et reliée à la paroi par des brides celluleuses. (Lannelongue et Achard, p. 451.)

Ailleurs, l'élément solide paraît constitué surtout par du tissu conjonctif à divers stades de son évolution : tissu muqueux ou myxomateux, tissu embryonnaire, tissu fibreux. Beaucoup de tumeurs ont un aspect sarcomateux, à tel

point qu'on a décrit comme variété très importante des cystosarcomes, dont l'existence semble, à l'heure actuelle, bien problématique (p. 154).

Au microscope, on constate également une grande diversité de structure. D'une manière générale, la paroi des kystes paraît formée de deux couches : l'une externe, fibreuse ou celluleuse, dépend de l'enveloppe générale, qui envoie de nombreuses cloisons anastomosées dans l'intérieur de la tumeur ; l'autre, interne, ressemble souvent à une membrane muqueuse. Elle est tantôt régulière, lisse, tantôt inégale, villeuse, tomenteuse, réticulée, caverneuse. Cette paroi présente des variétés infinies dans sa constitution : ici elle est fibrillaire ou striée concentriquement ; là elle renferme des kystes en miniature, des glandes variables, sébacées, sudoripares, des poils, des évaginations tubulaires analogues aux glandes de l'intestin ; dans d'autres cas, on y rencontre des fibres musculaires lisses ou plus rarement striées, des cellules cartilagineuses ou osseuses, de la graisse, des dents, des éléments nerveux, des vaisseaux nombreux à paroi embryonnaire, etc., etc. Le revêtement épithélial est continu ou discontinu, pavimenteux simple ou stratifié, cylindrique simple ou vibratile, et toutes ces formes peuvent se trouver associées dans une même cavité, superposées ou juxtaposées. (Pour plus de détails, voir plus loin, p. 125 et suiv.)



Fig. 30. — Tératome coccygien bigerminal (pygopage parasitaire). — Extrémités (mains, pieds), placées dans un sac formé par la peau de l'autosite. (Ziegler.)

Le contenu des kystes n'est pas moins variable. Parfois c'est une substance crémeuse ou sébacée, comme dans les kystes dermoïdes ordinaires. Parfois c'est un liquide séreux, clair, limpide ou, au contraire, gélatineux, visqueux, sanguinolent, etc. A ce contenu viennent souvent se mêler des formations plus résistantes, rarement libres, en général rattachées à la paroi par des tractus cellulo-fibreux : cartilages, os, amas de substance nerveuse, fragment d'intestin ou anse intestinale bien développée, etc., etc.

Enfin, dans certaines tumeurs complexes, on a trouvé « toutes les pièces du squelette, depuis les phalanges jusqu'à la clavicule et l'os iliaque, sauf toutefois la rotule, mais y compris les os de la tête et de la face, notamment les maxillaires pourvus de dents (Kleinwächter), le système respiratoire sous forme du larynx et de la cavité thoracique, des poumons à l'état embryonnaire (Buzzi) et enfin tout le matériel mésoblastique nécessaire à la formation de l'appareil broncho-pulmonaire (Kiener). Les organes des sens peuvent aussi être quelquefois inclus dans la tumeur ; c'est ainsi que Kümmel a trouvé, au milieu de tissus variés, un globe oculaire paraissant être arrivé à la 6e semaine de son développement. Kleinwächter a vu une bouche et une langue rudimentaire ; Léon des paupières garnies de leurs cils et sourcils, une conjonctive, une lèvre supérieure, un maxillaire supérieur rudimentaire et une petite cavité buccale contenant une langue ».

Il y a encore bien des choses à dire sur la constitution des tumeurs congéni-

tales du siège; elles trouveront mieux leur place plus loin. Ce qui précède permet de comprendre les difficultés de leur classification. Aussi ne doit-on pas s'étonner que celle-ci diffère presque d'un auteur à l'autre. Les premiers observateurs s'appuyaient uniquement, pour les distinguer, sur leurs caractères macroscopiques, et Lotzbeck, par exemple, reconnut des tumeurs graisseuses, cartilagineuses, osseuses, vasculaires, kystiques, fibreuses et épithéliales. Braune, dont le travail fait époque et reste encore, bien qu'il ait vieilli, le plus considérable paru sur la question, les a scindées en :

a. *Formations ou monstruosités doubles*, comprenant les complètes et les incomplètes, puis les parasites libres ou sous-cutanés ;

b. *Tumeurs proprement dites*, dans lesquelles il range les spina-bifida, les hygromas sacrés, les lipomes et appendices caudiformes, enfin des néoplasmes, dont la nature congénitale est douteuse.

Duplay, compulsant les travaux antérieurs, a donné une division, qui est encore adoptée dans tous nos ouvrages classiques. Il distingue :

1° Les spina-bifida; 2° les inclusions fœtales; 3° les néoplasmes, qui ne rentrent ni dans la première ni dans la seconde de ces catégories. Et, parmi ces néoplasmes, il reconnaît : *a*, les hygromas sacrés; *b*, les appendices caudiformes et les tumeurs caudales; *c*, les lipomes; *d*, les sarcomes et les cystosarcomes, les fibromes et les cystofibromes ; *e*, les tumeurs dites complexes.

Mais depuis 1868, époque à laquelle Duplay proposa cette classification, l'histologie et l'embryologie ont permis de réaliser de sérieux progrès dans l'étude des tumeurs sacro-coccygiennes. Celles-ci « sont vraisemblablement de même nature et dépendent d'un trouble de développement. Elles font bien partie d'une même famille » (Lannelongue). Essayons donc de creuser le problème pathogénique, d'établir les liens de parenté qui existent entre toutes les tumeurs congénitales du siège.

Mais, pour le faire avec fruit, je crois utile d'interrompre un instant ma description et de rappeler, au préalable, les principales notions relatives au développement normal de l'extrémité inférieure du tronc.

## 2° *NOTIONS EMBRYOLOGIQUES* [1]

On sait que, de très bonne heure, au septième jour déjà sur l'œuf de la lapine, on distingue, sur la partie postérieure de la tache embryonnaire ou aire germinative, une traînée longitudinale, dite *ligne* ou *bandelette primitive*, qui presque aussitôt se transforme en *gouttière* ou *sillon primitif*. Ce sillon primitif paraît se continuer en avant avec la gouttière dorsale ou médullaire, dont elle est séparée par le nœud de Hensen. Sur une coupe transversale de la tache embryonnaire passant en avant de ce nœud, le blastoderme est constitué par les deux feuillets primaires juxtaposés. Ceux-ci sont, au contraire, confondus dans la région de la bandelette primitive; et, d'ailleurs, celle-ci peut être considérée « comme constituée par les lèvres accolées d'un orifice virtuel », qui représente le *blastopore* ou bouche primitive des vertébrés inférieurs. C'est un fait important à

[1] Je ne puis rappeler ici que les faits essentiels, en les schématisant et en les simplifiant. Pour plus de détails, consulter : HERTWIG, *Lehrb. der Entwickelungsgeschichte*, 7e édit., 1898. — KOLLMANN, *Lehrb. der Entwickelungsgeschichte des Menschen.*, 1898. — TOURNEUX, *Précis d'embryologie humaine*, 1898. — PRENANT, *Éléments d'embryologie de l'homme et des vertébrés*, 2 vol., 1891-1896.

spécifier, puisque le blastopore ou bouche primitive indique le point d'invagination de l'endoderme et du mésoderme sur l'embryon à l'état de gastrula.

Au niveau du nœud de Hensen, les bords de la gouttière primitive (fig. 31 et 32) se réunissent rapidement et cette coalescence, progressant d'avant en arrière, aurait pour effet d'en amener la disparition, si elle ne s'accroissait en même temps à sa partie postérieure, de telle sorte qu'on la retrouve encore sur des embryons, déjà munis de 25 prévertèbres. Mais une transformation ne tarde pas à s'opérer. Les deux lèvres de la gouttière primitive s'épaississent en leur milieu, se rejoignent et la divisent ainsi en deux orifices : le postérieur contribue dans une certaine mesure à former l'anus de l'adulte ; l'antérieur est éminemment transitoire et constitue le *canal neurentérique* ou *myélentérique*, qui apparaît ainsi comme la terminaison inférieure de la gouttière médullaire (fig. 32, *d*). Le pont de substance intermédiaire aux deux ouvertures n'est autre que le *bouton caudal* (fig. 32, entre *d* et *e*).

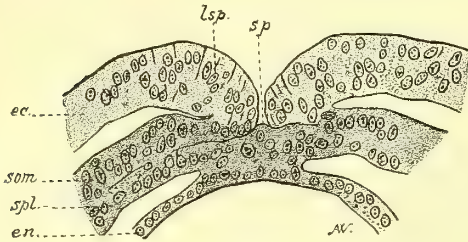



Fig. 31. — Coupe transversale d'une aire embryonnaire de l'homme, dont la gouttière médullaire est encore ouverte. (Hertwig.)

*ec*, ectoderme. — *som*, somatopleure. — *spl*, splanchnopleure. — *en*, endoderme. — *sp*, sillon primitif.

En même temps, il advient que les bourrelets médullaires, tout en s'épaississant, gagnent du terrain en arrière ; ils masquent ainsi le canal neurentérique qui cessera d'être visible à l'extérieur, dès que la gouttière se transforme en tube médullaire (9e jour). Ce canal prend ainsi l'aspect d'un U (1), qui fait communiquer d'une façon très passagère le tube de la moelle avec la ligne primitive (blastopore), et, partant, avec la cavité digestive primitive (cavité sous-germinale). Il a une existence très éphémère.

Vers le même moment (9e jour), paraît, au-dessous de la gouttière médullaire, un long cordon cellulaire d'origine endodermique. C'est la *notocorde* ou *chorde dorsale*, qui se prolonge, avec la moelle, jusque dans le bouton caudal et est traversée (Van Beneden) par le canal neurentérique. On sait que c'est autour de la chorde dorsale que se développe

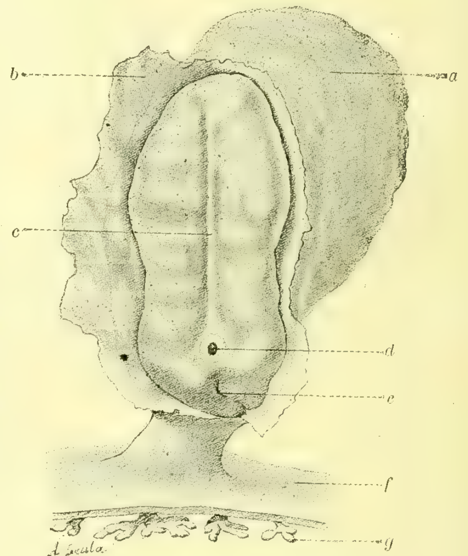



Fig. 32. — Embryon humain de Graf Spee (2) (reconstruit), long de 2 millimètres, grossi 30 fois. — Vue dorsale. — Sillon et bourrelets médullaires sans prévertèbres — L'amnios est ouvert.

*a*, sac vitellin. — *b*, amnios. — *c*, gouttière médullaire. — *d*. canal neurentérique. — *e*, sillon primitif. — *f*, *g*, chorion et villosités choriales.

(1) Voy. aussi les figures de mon article sur les malformations ano-rectales, dans ce *Traité*, t. VI, p. 692.

(2) Graf Spee, *Neue Beobachtungen über sehr frühe Entwickelungsstufen des menschlichen Eies. Arch. für Anat. und Phys.*, *Anat. Abt.* 1896, p. 1-30.

la colonne vertébrale, successivement membraneuse, cartilagineuse, osseuse. On sait aussi que cette chorde est accompagnée latéralement, sur toute sa longueur, par les *prévertèbres*, dont la partie supérieure ou dorsale, connue sous le nom de *lames musculaires*, donne naissance aux muscles spinaux.

En avant de la notocorde se trouve l'intestin et spécialement l'intestin terminal ou *aditus posterior*. Il se constitue de très bonne heure, dès que la partie inférieure de l'embryon s'est incurvée en avant, pour former le capuchon caudal. Il figure un cul-de-sac arrondi qui pousse deux bourgeons [1]; l'un antérieur, qui ne nous importe pas, est l'*évagination allantoïdienne*; l'autre postérieur est l'intestin *post-anal* ou *caudal*. Il se nomme post-anal, parce qu'il est, en effet, situé en arrière de l'anus, quand celui-ci s'est déplacé en avant en raison du reploiement ventral de l'embryon; il est dit caudal, car il se trouve dans l'épaisseur de la queue. Il représente d'abord un vrai conduit; mais il se réduit à un simple cul-de-sac, dès que s'est produite l'oblitération du canal neurentérique.

Revenons maintenant au bouton caudal. On voit qu'il a, en réalité, une constitution très complexe. *Il contient les éléments propres, non encore différenciés, des trois feuillets du blastoderme, qui se rencontrent au niveau de la ligne primitive; il renferme plusieurs organes, le tube médullaire, la chorde dorsale, les prévertèbres, enfin l'intestin post-anal.* Il ne régresse pas d'emblée comme on pourrait le croire, mais se développe progressivement en une véritable *queue* (fig. 33 en *f*), dont l'accroissement marche, pendant un certain temps, de pair avec celui du reste du corps de l'embryon. Le fait est définitivement démontré (Ecker, His, Fol, Phisalix, Keibel, etc.).

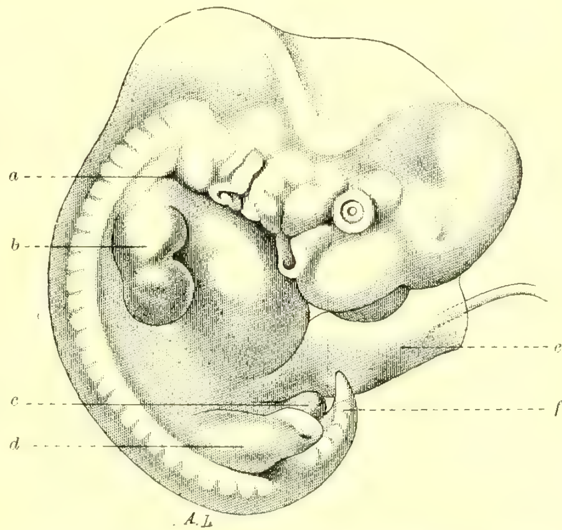



Fig. 33. — Embryon humain de 10mm.5 de long, muni de 34 prévertèbres; grossi 7 fois. (Kollmann) [2].

*a*, sinus précervical — *b*, membre supérieur. — *c*, éminence génitale. — *d*, membre inférieur. — *e*, cordon ombilical. — *f*, queue de l'embryon.

Vient-on, en effet, à examiner un embryon humain, depuis l'âge de trois semaines jusqu'au début du troisième mois, on le trouve porteur d'un appendice cylindro-conique, qui déborde en arrière le cloaque et se recourbe en avant vers la face ventrale. Cet appendice est séparé du tronc par une ligne fictive qui, de l'extrémité postérieure de la membrane anale (fig. 34 *h*), se porte vers la partie moyenne du 30e segment primordial ou sclérotome (ou prévertèbre). Ainsi délimitée, la queue, sur un embryon de 4 millimètres, com-

(1) Cette expression n'est peut-être pas très exacte. En effet, pour beaucoup d'embryologistes, l'intestin caudal n'est que la fin même de l'intestin; autrement dit, le rectum n'est pas, chez l'embryon, la partie terminale du tube digestif.

(2) Kollmann, *loc. cit.*, 1898, p. 227.

prend deux parties : le corps, dans lequel on trouve les 31e, 32e et 33e sclérotomes, et l'extrémité même, qui représente la tête de la ligne primitive et forme une masse cellulaire non encore différenciée. Cette masse donne naissance à un certain nombre de sclérotomes ou segments caudaux, ainsi que le prouve l'examen d'embryons plus âgés, chez lesquels on rencontre dans la queue non plus 3, mais 5 à 6 prévertèbres. Et, en effet, au milieu du 2e mois, sur un nombre total de 38 sclérotomes, la queue en renferme 7 (Kollmann). De même, l'embryon humain sera primitivement muni de 38 vertèbres.

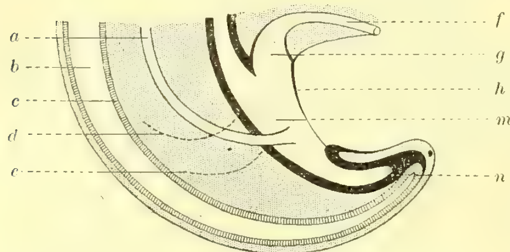


Fig. 34. — Embryon humain de 4 millimètres. Région caudale. (Keibel.) [1]

*a*, canal rénal primitif. — *b*, moelle épinière. — *c*, chorde dorsale. — *d*, fond du cœlome. — *e*, niveau du point d'insertion du membre inférieur. — *f*, ouraque. — *g*, vessie. — *h*, membrane anale. — *m*, cloaque. — *n*, intestin caudal.

Au moment où commence le développement du rachis, on peut distinguer à l'appendice caudal deux segments, distal et proximal. Le segment distal, assimilable au filament caudal des mammifères, est dépourvu de vertèbres; il contient seulement les éléments de la moelle, de la chorde dorsale et de l'intestin post-anal. Il disparaît en général très rapidement. Le segment proximal, au contraire, possède des vertèbres, dites vertèbres caudales, aux dépens desquelles se constitue le coccyx. Celles-ci, vers la 7e semaine, se fusionnent d'arrière en avant, de telle sorte qu'en définitive, il n'existe plus que 34 vertèbres, au lieu de 38, qu'on comptait chez l'embryon un peu plus jeune. Le nombre des sclérotomes se réduit semblablement, non sans avoir contribué à la formation des muscles et vaisseaux coccygiens. Même régression se produit sur l'intestin post-anal. Celui-ci, après avoir d'abord pris part à l'allongement de la queue, perd sa lumière, forme un cordon, qui se sépare en plusieurs tronçons et a généralement disparu dès le début du 2e mois. Quant à la chorde dorsale, on en retrouve (H. Müller), pendant très longtemps, des traces au milieu du corps des vertèbres coccygiennes. Enfin, la moelle épinière qui, primitivement, se prolonge dans l'épaisseur de la queue, l'abandonne à partir du moment où l'allongement du rachis s'accentue (3e mois); mais elle y laisse des *vestiges coccygiens* (voir p. 95), développés aux dépens du segment coccygien réfléchi. « Celui-ci continue à évoluer pendant le 5e mois, donnant naissance à des cordons ou à des amas cellulaires, creusés d'excavations irrégulières que limite une couche de cellules, prismatiques ou pavimenteuses, suivant les points envisagés. Ces vestiges, à partir du 6e mois, subissent une atrophie progressive, mais on peut encore en retrouver des restes au moment de la naissance. » (Tourneux et Herrmann.)

Ainsi, après l'atrophie du segment distal de la queue, après le début des phénomènes de régression, l'appendice caudal, réduit à son segment proximal, ne forme plus qu'une petite saillie prismatique, l'*éminence coccygienne*, dont j'ai indiqué plus haut (voy. page 94) les modifications ultérieures.

[1] Keibel, *Ueber den Schwanz des menschlichen Embryo. Arch. für Anat. und Phys. Anat. Abth.*, 1891, p. 356, pl. XIX, fig. 1.

J'arrêterai ici ces notions embryologiques et je renvoie à l'article Spina-bifida[1] pour tout ce qui concerne l'occlusion du canal rachidien. J'attirerai seulement l'attention sur le schéma (fig. 34), sur lequel on peut lire la superposition topographique du tube médullaire, de la chorde dorsale, de l'intestin, etc., et je ferai remarquer que *le développement de la colonne vertébrale autour de la notocorde a pour effet de rejeter les éléments médullaires en arrière, les vestiges du canal neurentérique et de l'intestin post-anal en avant de l'os sacro-coccygien.*

En définitive, sans pousser plus loin cette étude, on voit que la constitution de l'extrémité inférieure du tronc est fort complexe. On y trouve tout à la fois des éléments des trois feuillets du blastoderme, éléments dont les uns restent à l'état de masse cellulaire indivise, dont les autres donnent naissance à divers organes. Voici le tube médullaire, la chorde dorsale, l'intestin post-anal et le canal neurentérique; voici les vertèbres caudales et les sclérotomes. Sur cette région médiane sacro-coccygienne, s'accomplissent en outre des phénomènes de coalescence, destinés à réaliser la fusion des parties droite et gauche du tronc : unions marginales des gouttières primitive et médullaire, soudure des lames musculaires, fermeture du canal sacré. Enfin, certaines formations embryonnaires arrivent d'abord à un degré d'organisation assez parfaite, avant d'être envahies par les processus, qui doivent normalement amener leur disparition définitive. Ajoutons à cela les modifications successives que subissent, chez l'embryon et chez le fœtus, l'orientation et les connexions de la région sacro-coccygienne, et l'on comprendra sans peine combien sont nombreuses et variées les conditions susceptibles, soit de favoriser la production des anomalies congénitales, soit d'être invoquées pour expliquer la pathogénie des tumeurs du siège.

### 3° *CARACTÈRES ANATOMIQUES SPÉCIAUX ET PATHOGÉNIE*

Mais, à ce dernier point de vue, l'accord est loin d'être fait. La plus grande incertitude plane encore, à l'heure actuelle, sur la classification des tumeurs congénitales sacro-coccygiennes, et aucune des opinions soutenues par différents observateurs ne peut être considérée comme péremptoirement démontrée. Ainsi Calbet, auteur d'une bonne thèse sur ce sujet, admet que les affections congénitales de la région sacro-coccygienne doivent être réparties en deux groupes :

« Le premier comprend *toutes les productions qui résultent d'une anomalie du développement* de cette région. Cette anomalie, qui est ordinairement due à un arrêt de développement, est plus ou moins grave et va depuis les simples difformités (dépressions, fistules congénitales et kystes dermoïdes simples d'une part, appendices caudiformes de l'autre) jusqu'aux véritables monstruosités (spina-bifida à forme de myélo-cystocèle).

« Le second groupe doit renfermer l'*immense majorité des autres tumeurs sacro-coccygiennes*, c'est-à-dire qu'il comprend les néoplasmes formés de masses polykystiques et de tissus multiples décrits sous le nom de sarcomes, cystosarcomes, hygromas, fibromes, chondromes, ostéomes, myomes, lipomes, angiomes, etc.),

[1] Voy. ce *Traité*, 2e éd., t. III, p. 699.

ainsi que les tumeurs composées en tout ou en partie par des membres supplémentaires ou des organes fœtaux, tels que intestins, bronches, poumons, etc. Ces tumeurs sont formées par le développement anormal d'un deuxième embryon vivant en parasite sur un frère jumeau (l'autosite), le plus souvent normalement conformé et développé ».

Cette classification compte des défenseurs éminents; je nommerai Förster, Ahlfeld, Dareste, puis Calbet et enfin Stolper, dont le mémoire vient de paraître. Au contraire, d'autres anatomo-pathologistes estiment que les tumeurs congénitales par trouble de développement sont de beaucoup les plus nombreuses, qu'il convient de leur rattacher une bonne partie de productions, dérivées de résidus fœtaux; en un mot, ils rejettent dans le premier groupe de Calbet des néoplasmes rangés dans le second par Ahlfeld et Dareste. Parmi les partisans convaincus de cette deuxième manière de voir, on peut citer Ziegler, Perman, Hildebrand, Broca et Cazin, Borst. Sans doute, il serait plus attrayant de présenter ici un exposé comparatif et critique de ces deux opinions. Mais je crois mieux faire, dans l'intérêt de la clarté, d'adopter l'une d'entre elles (puisque toutes deux peuvent se soutenir). C'est à la seconde que je me rallie, et la description qui suit s'appuie sur les excellents mémoires d'Hildebrand, de Broca et Cazin et surtout de Borst.

J'admettrai, avec Borst, quatre grandes classes de tumeurs sacro-coccygiennes congénitales : dans la première, se rangent les diverses variétés de spina-bifida; à la seconde appartiennent les inclusions fœtales ou mieux les tumeurs bigerminales; de la troisième font partie tous les néoplasmes monogerminaux, depuis les kystes dermoïdes simples jusqu'aux tumeurs mixtes les plus complexes. Enfin, la dernière catégorie englobe les productions morbides, dont la place pathogénique exacte est encore impossible à préciser.

Première classe. — **Des différentes variétés de spina-bifida sacré.** — Le spina-bifida peut théoriquement siéger sur le coccyx ou le sacrum. Mais le spina-bifida coccygien reste à démontrer (Duplay), et la seule observation connue, celle de Thomas Smith, n'est pas suffisante pour établir la réalité de son existence. Dans ce cas de Smith, il s'agissait d'un enfant porteur, « au niveau de la région coccygienne, d'un gros sac transparent, qui s'accompagnait de paralysie des membres inférieurs et d'un pied bot. L'autopsie montra la présence d'un kyste coccygien presque oblitéré, situé sur un spina-bifida, mais sans relation avec lui ».

Par contre, le spina-bifida sacré existe, comme l'ont bien montré Giraldès et Tarnier; il n'est même pas rare, puisque Wolff l'a rencontré 30 fois sur 155, Bellanger 66 fois sur 297 cas de spina-bifida. Il mérite une attention particulière, en raison des travaux récents dont il a été l'objet, surtout de la part de Recklinghausen [1] et de Muscatello [2].

Et tout d'abord, il est essentiel de bien s'entendre, de spécifier que ce terme spina-bifida s'applique tout à la fois à la fente vertébrale, à la hernie de la moelle et de ses enveloppes et qu'il peut se présenter, en particulier à la région sacrée, sous des aspects différents. Tantôt on observe de véritables hydrorachis, avec

[1] Recklinghausen, *Spina bifida occulta mit sacro-lumbaler Hypertrichose, Klumpfuss und neurotischem Geschwür in Folge eines Myofibrolipom am Rückenmark. Arch. für path. Anat. und Phys.*, 1886, t. CV, p. 243, 296 et 373.

[2] Muscatello, *Ueber die angeborenen Spalten des Schädels und der Wirbelsaüle. Arch. für klin. Chir.*, 1894. t. XLVII, p. 162 et 257.

liquide épanché dans le sac herniaire, lesquelles sont parfois désignées sous le nom de *spina-bifida kystiques*; tantôt ceux-ci s'accompagnent de tumeurs qui en modifient les caractères primitifs; ce sont les *spina-bifida kystiques compliqués*; tantôt enfin nous avons affaire à la forme spéciale dite *spina-bifida latent ou occulta*. Or, *toute la première classe des tumeurs congénitales sacro-coccygiennes est représentée soit par des spina-bifida kystiques simples, soit par des spina-bifida kystiques compliqués, soit par des spina-bifida occulta.*

1° *Spina-bifida kystique simple.* — Toutes les variétés d'hydrorachis ne sont pas également fréquentes à la région sacrée. La myélo-cystocèle (fig. 55) et la myélocysto-méningocèle sont exceptionnelles. La myélo-méningocèle est un peu moins rare; elle se produit, en général, au niveau des deux premières vertèbres sacrées, et s'accompagne parfois, comme les précédentes formes, de diastématomyélie, c'est-à-dire d'un dédoublement de la moelle, par absence de soudure des bords de la gouttière neurale primitive (Beneke, Sulzer) (¹).

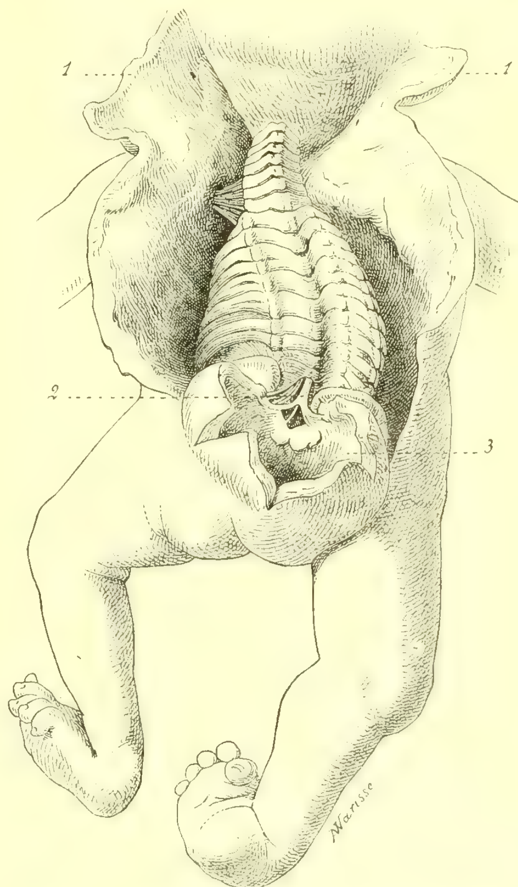



Fig. 55. — Spina-bifida sacré et scoliose congénitale à convexité totale.

1, peau disséquée et rejetée sur les parties latérales. — 2, nerf de la queue de cheval. — 3, face interne de la myélo-cystocèle. — (La légende porte méningocèle; mais Kirmisson, dans son ouvrage, à la page 21, parle de myélo-cystocèle.) (Ardouin et Kirmisson) (²).

Il est remarquable de voir que la *méningocèle*, qui, d'une façon absolue, est la variété la moins commune du spina-bifida kystique, est précisément celle qu'on rencontre avec une certaine prédilection à la région sacrée (fig. 56). Et, fait important au point de vue clinique, ces méningocèles ne sont pas nécessairement médianes; très souvent elles sont latérales, occupant l'une des régions fessières. Il en était ainsi dans le cas de Kirmisson (fig. 57), sur lequel j'aurai à revenir, car il a donné lieu, en 1886, à une discussion assez vive au sein de la Société de chirurgie. L'orifice de ces méningocèles n'est pas toujours formé aux dépens des arcs vertébraux eux-mêmes; dans des cas assez fréquents, la hernie se fait jour entre deux

(¹) Beneke, *Ein Fall von unsym. Diastematomyelie mit Spina bifida. Festschrift für Wagner.* Leipzig, 1887. — Sulzer, *Ein Fall von Spina bifida, verbunden mit Zweitheilung und Verdoppelung des Rückenmarkes. Ziegler's Beitr. für path. Anat.*, 1893, *t.* XII, fasc. 4.

(²) Ardouin et Kirmisson, *Étude d'un fœtus exomphale. Scoliose congénitale. Spina-bifida sacré. Double luxation congénitale des hanches. Double pied bot. Absence des organes génitaux et de la vessie. Revue d'orthopédie*, 1897, p. 104.

lames ou sort par les trous sacrés postérieurs. Elle peut encore s'échapper par l'hiatus sacré : dans ces conditions, il n'existe, à vrai dire, aucune fissure vertébrale ; mais la communication avec le canal rachidien n'en est pas moins réelle et ces tumeurs ne sauraient être séparées des spina-bifida proprement dits.



Fig. 56. — Méningocèle sacrée, siégeant sur la ligne médiane, enlevée avec succès sur une fillette de vingt-deux mois. La fissure vertébrale occupait la 2ᵉ pièce du sacrum. (Muscatello.)

Toutes ces variétés de méningocèle siègent à la face postérieure du sacrum. Que faut-il penser de celles qui se développent à la face antérieure de cet os? Le temps n'est plus où l'on pensait (Kuhn) expliquer par un spina-bifida antérieur la pathogénie de la plupart des tumeurs congénitales du siège. Mais il ne faudrait pas prétendre que toutes les fissures ventrales du rachis fussent du ressort exclusif de la tératologie. En effet, Kroner et Marchand, Schönborn et Borst, nous ont fait connaître des cas de *méningocèle sacrée antérieure*, compatibles avec la vie, chez des sujets de quatre mois, vingt et trente ans. La hernie sortait par une fente de la première ou de la seconde vertèbre sacrée (cas de Marchand), sur le côté droit du sacrum rudimentaire (cas de Borst). La production kystique était formée de plusieurs poches et la paroi semblait dépendre de la dure-mère.

2° *Spina-bifida kystique compliqué.* — Dans une seconde variété de faits, la tumeur congénitale du siège est encore une hydrorachis. Mais celle-ci cesse d'être pure, typique ; son aspect primitif s'altère en raison des processus hyperplasiques ou même néo-formatifs, dont elle est le siège. Ainsi, par distension inégale, par persistance de certaines cloisons, par ectasie notable de toute une série d'espaces sous-arachnoïdiens (Borst), un sac d'hydrorachis, simple d'abord, peut passer à l'état de poche multiloculaire. Mais c'est surtout du côté des enveloppes mêmes de la hernie que se produisent parfois de profondes transformations : épaississement éléphantiasique (Spietschka) [1], infiltration gélatiniforme, dilatations vasculaires et télangiectasie, prolifération du tissu conjonctif, apparition de tissu embryonnaire, muqueux, fibreux et surtout adipeux, etc. Ces processus hyperplasiques, qu'ils envahissent les méninges elles-mêmes ou les enveloppes périphériques (couche sous-cutanée, peau), peuvent donner naissance à des productions morbides, qui simulent de véritables néoplasies (Hildebrand) [2] : on assiste ainsi au développement d'*angiomes*, de *myxomes*, de *fibromes*, de *lipomes*, qui compliquent

(1) Spietschka, *Ueber eine eigenartige Hautveränderung bei Spina bifida. Prager med. Woch.*, 1894, nᵒˢ 10 et 11, p. 117 et 131.

(2) Hildebrand, *Pathologisch-anatomische und klinische Untersuchungen zur Lehre von der Spina bifida und den Hirnbrüchen. Deutsche Zeits. für Chir.*, 1893, t. XXXVI, p. 433. — Hildebrand mentionne également des *gliomes* qui, partant de la substance nerveuse médullaire elle-même, peuvent compliquer parfois un spina-bifida sacré.

le spina-bifida et acquièrent parfois une telle importance qu'ils paraissent dominer le tableau clinique (de Ruyter) (1). C'est surtout l'association des lipomes au spina-bifida qui est fréquente. Recklinghausen l'a bien étudiée. Tantôt ces proliférations du tissu graisseux occupent la couche celluleuse sous-cutanée et gagnent les méninges, parfois creusées elles-mêmes de loges kystiques; tantôt il s'agit de lipomes ou de fibro-lipomes des méninges proprement dites. Les auteurs qui ont décrit des néoplasies de ce genre ont souvent rencontré soit dans leur pédicule un canal, soit dans leur partie centrale une cavité remplie de sérosité (Borst). C'est sans doute dans cette catégorie de faits que rentre la méningocèle sacrée (fig. 57), opérée par Kirmisson : une grande poche fessière se continuait avec une petite cavité, qui aboutissait au pédicule intra-rachidien et dont les parois étaient doublées d'une couche adipeuse, épaisse et rénitente, constituant un véritable lipome.

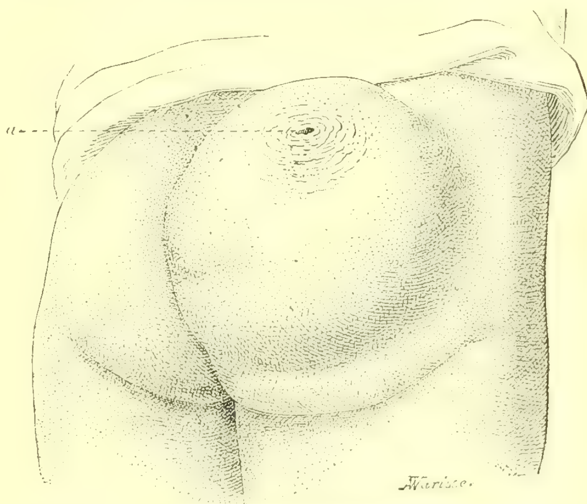



Fig. 57. — Volumineuse méningocèle de la région sacrée chez une femme de cinquante-trois ans.
a, orifice donnant issue au liquide de la poche. (Kirmisson.)

Mais il y a plus : la néoplasie surajoutée peut arriver à étouffer, pour ainsi dire, la méningocèle primitive et à la rendre méconnaissable. Recklinghausen cite plusieurs faits de ce genre. L'un d'eux, observé par A. Johnson (2), est particulièrement intéressant. Un sujet, atteint de contracture de la jambe droite,portait un lipome de la région sacrée. Pendant l'extirpation, apparut, au fond d'une brèche osseuse, la dure-mère animée de pulsations. L'autopsie fit reconnaître une large ouverture sur la paroi postérieure du canal sacré et, en regard de cette ouverture, une cicatrice cutanée. A celle-ci adhéraient les restes du lipome extirpé, qui, d'autre part, se trouvait en contact intime avec un petit diverticule de la dure-mère.

On comprend que le processus néoformatif, auquel j'ai fait allusion plus haut, puisse aboutir à l'apparition, non d'un seul tissu, mais de plusieurs à la fois, et ainsi le spina-bifida se complique, à l'occasion, non seulement d'une production angiomateuse, lipomateuse, etc., mais d'une véritable tumeur mixte. On conçoit également la possibilité de l'association de plusieurs troubles dans l'évolution embryonnaire et de la coexistence d'un spina-bifida avec un tératome mono- ou bi-germinal. Mais nous touchons là à un point très obscur, fort controversé, de la pathogénie.

D'ailleurs, même les faits plus simples, que j'ai relatés en premier lieu, sont encore très discutés, et divers observateurs, Stolper par exemple, se refusent à considérer les tumeurs sacro-coccygiennes de ce genre comme des spina-bifida

(1) De Ruyter, *Schädel und Rückgratsspalten. Arch. für klin. Chir.*, 1895, t. L, p. 72.
(2) Athal Johnson, *Fatty tumor in the interior of the spinal canal. British med. Journal*, 1857, p. 125 et 252 (indication empruntée à Recklinghausen).

compliqués. Avant lui, Calbet s'exprimait ainsi : « Chaque fois que l'on trouvera une production kystique formée d'un amas de cavités à contenu variable, compliquée ou non par la présence de tissus multiples, on sera autorisé à conclure qu'elle n'a aucune relation avec le spina-bifida. » Assurément, il est parfois difficile ou même impossible d'établir la filiation des lésions, d'affirmer que l'hydrorachis est la cause ou l'effet de la tumeur concomitante, d'autant que le pédicule, qui relie la tumeur extra-rachidienne aux méninges, peut se rétrécir, s'oblitérer, disparaître, et la fissure vertébrale se fermer secondairement ou, pour mieux dire, se recouvrir d'une membrane fibreuse, parfois incrustée de sels calcaires ou de dépôts osseux. Mais, de là à contester l'interprétation pathogénique que j'ai donnée plus haut, il y a loin et il me paraît certain que quelques tumeurs sacrococcygiennes sont réellement des spina-bifida kystiques compliqués. D'ailleurs la pathologie nous fournit d'assez nombreux exemples de ces hyperplasies, qui se produisent autour et dans l'épaisseur des parois kystiques. Sans rappeler les transformations fréquentes des sacs herniaires, il me suffit de renvoyer à l'histoire du spina-bifida lombaire et de l'encéphalocèle. Matthews Duncan ([1]) et Kirmisson ([2]) n'ont-ils pas décrit, sous le nom de spina-bifida myxomateux, des tumeurs constituées presque entièrement par un tissu conjonctif œdématié, au milieu duquel on ne rencontre qu'une cavité insignifiante? Et, pour les hernies congénitales du cerveau, Berger ([3]) a remarquablement étudié les processus hyperplasiques et néoformatifs, qui engendrent des pseudo-tumeurs, tout à fait analogues à celles que nous avons signalées.



Fig. 38. — Spina-bifida latent ou sans tumeur. — Tumeur mollasse de la région fessière droite; dépression ombiliquée de la peau. Le sacrum se termine par un bord abrupt. Arrêt de développement du coccyx. Double pied bot : à droite, talus valgus; à gauche, varus équin. (Cas de Kirmisson) ([4]).

3° *Spina-bifida occulta.* — Il est enfin une troisième variété de spina-bifida, qu'il faut faire intervenir dans la pathogénie des affections congénitales du siège. Je veux parler du spina-bifida latent ou occulta. C'est une forme encore mal connue, dont on connaît à peine 40 exemples. Elle occupe surtout la partie inférieure, lombo-sacrée, de la colonne rachidienne (36 sur 40) et, pour préciser davantage, sur 32 cas rassemblés par Muscatello, elle siégeait 6 fois à la région sacrée. On l'appelle encore spina-bifida sans tumeur; mieux vaut dire : sans tumeur extérieure; il existe, en effet, souvent une tumeur profonde; toujours même, d'après Muscatello, lorsque existent, en dehors des phénomènes nerveux, les particularités classiques, l'hypertrichose, la dépression ou la cicatrice cutanée ([5]), etc.

([1]) Matthews Duncan, *Case of spina bifida. Edinburgh med. Journal*, 1875, vol. XXI, p. 343.
([2]) Berger, Rapport sur une observation de spina-bifida (myélo-cystocèle), communiquée par M. Kirmisson. *Bull. de l'Acad. de méd.*, 11 août 1896, p. 176.
([3]) Paul Berger, *Considérations sur l'origine, le mode de développement et le traitement de certaines encéphalocèles. Revue de chirurgie*, 1890, p. 276.
([4]) Sainton, *Note sur un cas de spina-bifida occulta. Revue d'orthopédie*, 1891, p. 456.
([5]) Voy. ce *Traité*, t. III, p. 704, 2e édition.

Il n'est pas inutile, je pense, de rapporter ici, en peu de mots, le cas célèbre de Recklinghausen, qui a servi de base à la doctrine du spina-bifida occulta. Il concerne un jeune homme de vingt-cinq ans, atteint de pied bot et d'ulcères trophiques du côté gauche et auquel on aurait enlevé, à l'âge de dix-huit mois, une tumeur congénitale du siège. Le canal sacré n'était pas fermé, mais recouvert, sur toute sa longueur, par une membrane fibreuse, qui unissait les rudiments des arcs vertébraux. Cette membrane était perforée en un point, qui livrait passage à un tractus fibro-graisseux. Ce tractus lui-même s'étendait de la face profonde de la cicatrice cutanée jusqu'à l'intérieur du canal rachidien et se continuait littéralement avec la dure-mère, à partir de la 1re vertèbre sacrée. La moelle atteignait, chez cet homme de vingt-cinq ans, la 2e pièce du sacrum et était entourée, surtout en arrière (fig. 59), par une tumeur fibro-myolipomateuse (fibres striées), qui siégeait à la fois en dedans et en dehors de la dure-mère. Mêmes particularités, néoplasme de structure semblable dans un cas de Bohnstedt (1) : seulement la moelle, privée de queue de cheval, descendait jusqu'à l'extrémité inférieure du sacrum et se perdait, avec les méninges, dans un fibro-myolipome, qui remplissait le canal sacré et sortait par l'hiatus inférieur, sous forme de pédicule, inséré à la face profonde des téguments.

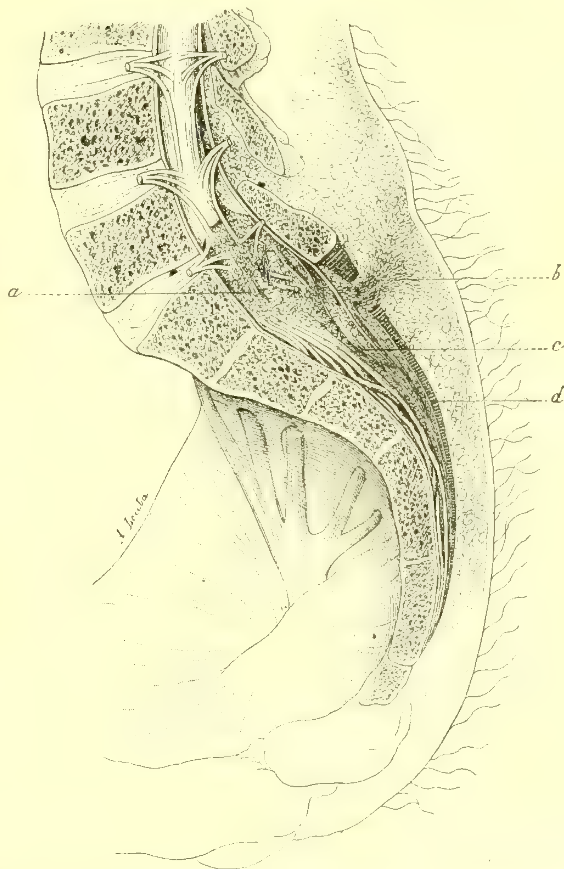


Fig. 59. — a, myo lipome. — b, spina-bifida. — c, fibres musculaires striées. — d, lame fibreuse, fermant partiellement en arrière le canal sacré. (Recklinghausen.)

On explique ces faits de la façon suivante : l'affection primitive est une myélo-méningocèle, qui s'est vidée de son contenu liquide et revient sur elle-même. En se rétractant, elle tend à rentrer dans le canal sacré, mais, en même temps, elle attire à sa suite les éléments cellulaires, qui formeront les lames dorsales (cutanées et musculaires) de l'embryon. Ainsi ces éléments sont transportés dans la profondeur, au contact de la moelle et continuent à évoluer. Il en est ainsi surtout pour les germes mésoblastiques, qui donneront naissance au fibro-myolipome intra-rachidien. Mais l'ectoderme ne reste pas

(1) Bohnstedt, *Beiträge zur Casuistik der Spina bifida occulta. Arch. für path. Anat.*, 1895, t. CXL, p. 47.

[*H. RIEFFEL.*]

toujours indifférent : témoin le cas de Muscatello, dans lequel un cholestéatome était logé dans une fissure sacrée et un kyste dermoïde dans une fente de la région dorsale du rachis. Il s'agit certainement là de troubles pathologiques, remontant à une période très précoce de la vie intra-utérine ; et ce qui le prouve bien, c'est la présence de la moelle retenue dans le canal sacré, alors qu'à l'état normal, dès le 6e mois fœtal (Ranke) [1], l'extrémité inférieure de cet organe se trouve déjà en regard de la 3e vertèbre lombaire.

Tel est le spina-bifida occulta dans sa forme simple. Mais voici ce qui nous importe davantage. Souvent on constate, entre la face profonde des téguments, modifiés par le développement du système pileux, et la fissure vertébrale (ou l'hiatus sacré), une production morbide, qui représente une tumeur congénitale du siège. La plupart des observateurs mentionnent l'existence, sur la ligne médiane, d'une « tuméfaction de consistance mollasse, lipomateuse ». Recklinghausen insiste sur ce fait que nombre de lipomes sacro-coccygiens ou même de tumeurs à tissus multiples se développent sur un spina-bifida par un processus néoformatif, autour du pédicule primitif comme centre.

Je parlerai dans un instant des appendices caudiformes. Mais, dès à présent, il convient de préciser qu'un certain nombre d'entre eux, ayant la structure du lipome ou du fibro-myolipome, appartiennent en réalité à l'histoire du spina-bifida latent, compliqué d'hyperplasie néoplasique de l'un ou de plusieurs des tissus de la région. C'est ainsi que Roloff, Virchow, Recklinghausen, Bartels ont signalé des appendices caudiformes, qui occupaient, non la ligne médiane, mais les parties latérales de la région sacro-coccygienne, qui s'inséraient sur un point, mal fermé, de la 2e ou de la 3e vertèbre sacrée. Dans tel cas, l'attention s'était concentrée sur les accidents neuropathiques, sur un pied bot, et leur relation avec la petite tumeur lipomateuse avait tout d'abord passé inaperçue. Dans tel autre, c'est seulement en extirpant l'appendice qu'on a reconnu, dans le fond de la plaie, la dure-mère avec ses pulsations caractéristiques.

Avant de quitter cette première classe des tumeurs sacro-coccygiennes, il convient de mentionner les cas, dans lesquels le spina-bifida est combiné à un véritable tératome mono- ou bi-germinal. Chez une fillette mort-née, examinée par Virchow [2] l'extrémité inférieure de la colonne vertébrale portait une tumeur volumineuse, à la surface de laquelle se continuaient la dure-mère et le *filum terminale*, sortant par une fente des vertèbres sacrées inférieures. La tumeur se composait de substance cérébrale, de cartilage et de fragments d'os. Le cas de Bechthold [3] est encore plus instructif, parce qu'il ressemble, à certains points de vue, au spina-bifida occulta typique de Recklinghausen. « Il s'agissait d'un gros néoplasme, recouvert d'une peau éléphantiasique, et appliqué sur le canal sacré, ouvert en arrière dans toute sa longueur. Un pédicule reliait cette masse à une autre, graisseuse, qui remplissait tout le canal sacré. La moelle descendait très bas, dépourvue de *filum* et de queue de cheval. La dure-mère se continuait avec le pédicule de la tumeur et formait dans l'intérieur de celle-ci un conduit ramifié. Le néoplasme extra-rachidien se composait essen-

[1] Ranke, *Zur Aetiologie der Spina bifida lumbalis. Jahrb. für Kinderheilkunde*, 1878, N. F., XII, p. 116, et *Bemerkungen zur Aetiologie der Spina bifida. Centralzeitung für Kinderheilkunde*, 1878, p. 61 et 195.

[2] Virchow, *Teratom in Verbindung mit Spina bifida. Monatschr. für Geburtskunde*, 1857, t. IX, p. 259.

[3] Bechthold, *Ein Fall von Tumor sacralis bei Spina bifida. Inaugural Dissertation.* Würzburg, 1897.

tiellement de tissus conjonctif, adipeux et musculaire strié ; on y rencontrait, en outre, de nombreux fascicules nerveux en voie de dégénérescence fibreuse, des parties d'un ganglion spinal complètement développé et des amas disséminés de substance nerveuse embryonnaire. Au sein de ces amas se voyaient une foule de petits kystes simples et ramifiés, avec cellules épithéliales tassées les unes contre les autres et rappelant celles du canal épendymaire. » (Stolper.)

On comprend les difficultés que soulève l'interprétation de ces tumeurs, qui communiquent manifestement avec le canal rachidien. Faut-il les rapporter à une anomalie dans l'occlusion de ce canal ou, pour mieux dire, de la gouttière médullaire? Doit-on, au contraire, y voir une véritable inclusion fœtale? Il est impossible de se prononcer d'une façon absolue sur la nature des faits de ce genre, qui établissent une transition naturelle vers les autres classes de tumeurs sacro-coccygiennes, dont je vais maintenant m'occuper.

Deuxième classe. — **Tumeurs dues à une anomalie de développement de la région sacro-coccygienne.** — A vrai dire, le spina-bifida, avec toutes ses modalités, rentre dans cette classe ; mais les particularités qu'il présente sont telles qu'il est préférable d'en séparer complètement l'étude. Ce qui le distingue avant tout, c'est la communication avec le canal rachidien. Ce qui caractérise, au contraire, les tumeurs que nous allons envisager (les vraies tumeurs sacro-coccygiennes, au sens de Braune), c'est l'absence, non pas constante, mais habituelle, de cette communication.

Nous procéderons du simple au composé et nous verrons ainsi les gradations qui, des kystes dermoïdes vulgaires, nous mènent aux tératomes mono-germinaux les plus complexes. Mais, au préalable, il nous faut dire quelques mots des formations caudales.

A. **Formations caudales et appendices caudiformes** (1). — Ces formations, qu'on range, par tradition, dans les affections congénitales du siège, n'intéressent pas exclusivement l'anthropologiste ; le chirurgien aussi doit les connaître, et déjà nous avons vu que l'une de leurs variétés peut masquer un spina-bifida.

Virchow, qui les a bien étudiées, distingue :

1° Des *queues vraies*, *parfaites* ou *complètes*. Elles sont caractérisées par l'*augmentation du nombre* des vertèbres caudales, osseuses ou cartilagineuses, et par leur continuité évidente avec l'extrémité inférieure de la colonne rachidienne. Bien que les notions embryologiques permettent de concevoir l'existence de pareils appendices, on n'en connaît aucun cas incontestable. Même celui de Hennig et Rauber est très douteux.

2° Des *queues incomplètes*, *imparfaites*, *molles*. Ce sont des rudiments, diversement modifiés, de la queue embryonnaire (p. 111). Bartels en admet plusieurs espèces :

*a.* Queues libres, courtes, simulant un petit moignon conique, ne renfermant

(1) Consulter particulièrement sur ce sujet : Virchow, *Ueber Schwanzbildung. Arch. für path. Anat.*, 1880, t. LXXIX, p. 176. — Lissner, *Schwanzbildung beim Menschen. Ibid.*, 1885, t. XCIX, p. 191. — Freund, *Ueber Schwanzbildung beim Menschen. Ibid.*, 1886, t. CIV, p. 531. — Hennig et Rauber, *Ein neuer Fall von geschwänztem Menschen. Ibid.*, 1886, t. CV, p. 83. — Wiedersheim, *Der Bau des Menschen als Zeugniss für seine Vergangenheit.* Leipzig, 1893, p. 25. — Piatnitzky, *Formations caudales chez l'homme.* Thèse de Moscou, 1893 (en russe). — Et surtout Bartels, *Ueber Menschenschwänze. Arch. für Anthropol.*, 1881, t. XIII, p. 1 ; *Ibid.*, 1884, t. XV, p. 45, et *Ein Pseudo-Schwanz beim Menschen* (*lipoma pendulum caudiforme*). *Deutsche Zeits. f. Chir.*, 1884, t. XX, p. 100.

[*H. RIEFFEL.*]

ni os, ni cartilage : elles seraient dues à un arrêt dans la régression normale, survenant avant la formation de l'éminence coccygienne.

*b.* Queues adhérentes. Elles représenteraient l'éminence coccygienne persistante. Cette variété me paraît très hypothétique. J'ai lu attentivement le mémoire de Bartels. J'avoue n'avoir pu comprendre ce qu'il entend par le mot adhérentes ou soudées.

*c.* Queues, dites « de cochon », sans nodules osseux; elles sont analogues à celles de la variété *a*, mais bien plus longues. Elles correspondent à des queues embryonnaires, soumises à un excès d'accroissement *avant* la période de différenciation des vertèbres. De beaucoup les plus communes, elles sont généralement constituées par un axe central, cellulo-fibreux, s'insérant à la pointe ou à la face antérieure du coccyx, et renfermant parfois des nerfs, des fibres striées et de nombreux vaissseaux; autour de cet axe sont disposés un manchon cellulo-graisseux et une gaine cutanée, souvent avec poils très développés.

*d.* Queues à substratum osseux. Elles ressemblent aux précédentes, mais s'en distinguent en ce que l'excès dans le travail d'accroissement ne s'est manifesté qu'*après* le moment, où les vertèbres se sont individualisées. Leur caractère particulier, c'est l'*augmentation de volume* des vertèbres coccygiennes normales.

3° Des *queues fausses*, *cutanées* ou *graisseuses* (fig. 40). Ce sont de simples appendices, qui n'ont rien à voir avec la queue de l'embryon, dont ils n'offrent que l'apparence extérieure. Parmi ces appendices, il en est qui n'ont rien de particulier à la région sacro-coccygienne : ce sont de petits fibromes ou lipomes pédiculés. D'autres sont plus intéressants pour le chirurgien. Ainsi Virchow a décrit deux « pseudo-queues », attachées l'une sur la partie interne de la région fessière, l'autre sur le coccyx et constituées la première par de la graisse, la seconde par des fibres striées et un tissu caverneux (voy. aussi page 120). Rapprochons de ces faits deux cas de Schreiber (¹) et de Waslé (²), dans lesquels la tumeur congénitale, qui ne rentre pas, à vrai dire, dans les appendices caudiformes, avait la constitution du *névrome plexiforme*. On tend de plus en plus à rattacher ces pseudo-queues et ces névromes, d'apparence si bizarre, au spina-bifida occulta, bien que la démonstration rigoureuse d'une pareille corrélation n'ait pas encore été fournie.



Fig. 40. — *Lipoma pendulum caudiforme.* (Bartels.)

B. **Kystes dermoïdes.** — Ces kystes, variété très fréquente de tumeurs congénitales du siège, doivent être distingués d'après la situation qu'ils occupent par rapport à la colonne sacro-coccygienne.

1° Les *kystes pré-sacro-coccygiens* sont placés entre le sacrum et le rectum. Ils acquièrent, en général, un volume considérable et arrivent rapidement à suppuration, avec formation de trajets fistuleux, qui s'ouvrent dans le rectum ou au voisinage de l'anus (Pannwitz, Bergmann). Ils ne sont pas toujours simples; on les a vus formés par toute une série de cavités, communiquant les unes avec les autres (Nasse).

(¹) Schreiber, *Beiträge zur Casuistik der angeborenen Sacra'geschwülste. Deutsche Zeits. für Chir.*, 1879, t. XI, p. 331.

(²) Waslé, *Zur Anatomie der Sacraltumoren. Inaug. Diss.* Würzburg, 1896.

On tend actuellement à rayer la plupart de ces kystes du cadre des affections congénitales du siège; d'ailleurs ils n'ont le plus souvent aucune adhérence squelettique. Ils font partie des dermoïdes du périnée et du petit bassin; ils paraissent dépendre d'une perturbation dans l'évolution du cloaque (Mermet, Marchadier) (1).

2° Tout autres sont les caractères des *kystes rétro-sacro-coccygiens*. Ils occupent la ligne médiane de la région, peuvent se rencontrer sur toute sa hauteur, mais sont surtout communs vis-à-vis de la pointe et du corps du coccyx (Lannelongue). Ils adhèrent intimement au squelette, sur lequel ils sont appliqués par une large base. A la naissance de l'enfant, ils sont presque toujours petits et passent inaperçus. Leur accroissement est très lent et ce n'est guère que vers l'âge de trente ans qu'ils deviennent gênants et nécessitent l'intervention chirurgicale. Kutz (2) a vu, sur une femme de cinquante-trois ans, un kyste rétro-sacré, gros comme les deux poings et qui, pendant longtemps, n'avait pas dépassé les dimensions d'une noisette.

Au point de vue pathogénique, ces tumeurs sont de deux ordres.

*a*. Les unes, de beaucoup les plus nombreuses, ont comme point de départ un infundibulum ou une fistule de la région coccygienne (voy. p. 92), dont le cul-de-sac se distend de plus en plus jusqu'à former une véritable cavité, tandis que l'orifice extérieur se rétrécit ou même s'oblitère. « Les rapports de ces kystes avec les fistules sont exactement les mêmes que ceux des kystes branchiaux avec les fistules branchiales (3). » D'ailleurs, sur beaucoup de ces tumeurs, on reconnaît une cicatrice, un petit orifice ou une courte fistule.

*b*. Dans la seconde variété, le kyste est primitivement clos et il est permis alors d'admettre que des parties ectodermiques sont restées incluses dans la profondeur et continuent à se développer. Il s'agit, en somme, d'un pincement, d'un enclavement, auquel s'ajoute un processus d'involution épithéliale (Quénu).

Ces kystes dermoïdes, qu'ils soient uni- ou multiloculaires, ont une structure et un contenu semblables à ceux de toutes les tumeurs analogues et je n'y insiste pas (4). Il convient seulement de noter, d'une part, que leurs caractères sont souvent modifiés par des phénomènes inflammatoires, d'autre part, que, si la paroi de quelques-uns renferme tous les éléments de la peau, on voit, sur d'autres, manquer les poils, les glandes, les papilles etc.

Le kyste dermoïde ne constitue pas toujours l'unique affection congénitale du siège : on l'a vu associé à un appendice caudiforme (Sonnenburg), à un spina-bifida sacré (Muscatello, Kaufmann). Il faut surtout savoir qu'à côté de kystes à contenu purement athéromateux, on rencontre souvent d'autres formations qui nous mènent graduellement aux tumeurs les plus complexes et même aux inclusions fœtales.

C. **Tératomes mono-germinaux**. — Nous voici arrivés au point le plus controversé de la pathogénie des néoplasmes congénitaux du siège. Je tiens tout d'abord à faire remarquer que, si j'ai séparé les kystes dermoïdes, c'est unique-

(1) MERMET, *loc. cit.* — MARCHADIER, *Des kystes dermoïdes du raphé des organes génitaux externes*. Thèse de Paris, 1893-1894, n° 3.

(2) KUTZ, *Ueber Dermoidcysten mit specieller Berücksichtigung eines Falles von Sacraldermoïd. Inaug. Diss.* München, 1895.

(3) Voy. l'article de A. BROCA, t. V, p. 55, 2e édit.

(4) Voy. l'article de Quénu, in t. I, p. 475, 2e édition.

ment pour simplifier la question, car, eux aussi, appartiennent, proprement, aux *tumeurs dites complexes*, auxquelles on donne encore le nom de *tumeurs mixtes, à tissus multiples*, de *tératomes* ou de *tumeurs tératoïdes*. C'est à la région sacro-coccygienne surtout qu'on observe toutes les formes de transition depuis les plus élémentaires, qui sont les dermoïdes purs, jusqu'à celles qui présentent une texture compliquée, une ébauche d'organisation ou même une véritable organisation. Ces dernières sont les tératomes au sens de Virchow, et j'adopte, avec Ziegler, la division en tératomes mono-germinaux et bi-germinaux. Et, *sous le nom de tératomes monogerminaux, il faut comprendre les tumeurs à tissus multiples ne renfermant pas d'organes, qui ne puissent être dérivés de l'extrémité caudale du tronc de l'embryon.* Examinons successivement leurs caractères macroscopiques, leur structure et leur pathogénie.

a. *Caractères macroscopiques.* — Ces caractères ne sont pas particuliers aux tératomes mono-germinaux et ne sauraient servir à les différencier. Tout ce

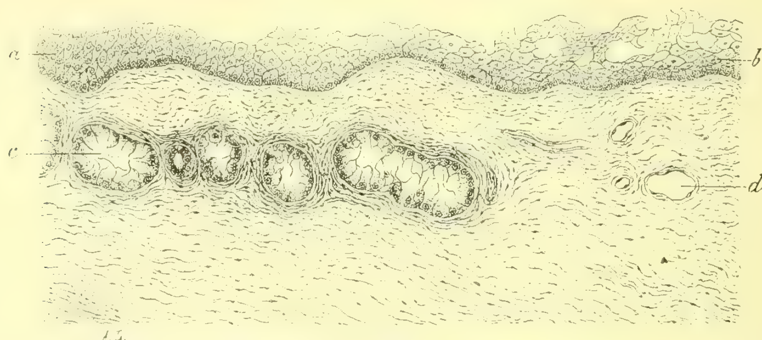



Fig. 41. — Kyste congénital sacro-coccygien. — Coupe histologique de la paroi d'une loge. (Lannelongue et Achard, *loc. cit.*, p. 265.)

*a*, épithélium cylindrique vibratile. — *b*, épithélium pavimenteux stratifié. — *c*, coupe d'une glande muqueuse. — *d*, vaisseau.

qu'on peut dire, c'est que ces tumeurs sont généralement volumineuses, sphériques ou piriformes, qu'elles paraissent appendues à la terminaison de la colonne vertébrale, envahissant à la fois les faces dorsale et ventrale. Néanmoins, il est des néoplasmes qui sont plutôt rétro-sacrés et sont presque toujours très adhérents au plan osseux sous-jacent. D'autres, plus nombreux, sont intermédiaires au rectum, dont ils sont parfois difficiles à séparer, et au sacrum, auquel ils ne sont qu'assez rarement unis par des liens fibreux ou un pédicule vasculo-nerveux. Le sacrum lui-même, bien qu'il soit souvent imparfaitement développé, est normal dans l'immense majorité des cas ; je veux dire par là qu'il n'y a pas de spina-bifida. Toutefois, il est des exceptions à cette règle : on cite des faits de rachischisis, généralement sans, rarement (Schönborn, Borst) avec communication entre les méninges et la tumeur tératoïde.

b. *Structure.* — « Véritable pot pourri histologique », a dit avec raison Rindfleisch en parlant de ces néoplasmes, tant sont nombreuses leurs variétés et multiples leurs aspects. Deux éléments constants concourent à les édifier : des *parties solides* et des *parties kystiques* ; mais la part que chacun d'entre eux apporte à leur constitution est sujette à de telles oscillations qu'on observe tous les intermédiaires depuis la grande tumeur polykystique jusqu'au néoplasme

presque solide. Il s'y ajoute, dans nombre de cas, des *formations organoïdes* ou même de *véritables organes.*

1° *Parties solides.* — La plupart des tissus peuvent être représentés. On rencontre surtout, et d'une façon pour ainsi dire constante, du tissu conjonctif avec toutes ses modalités, depuis le tissu embryonnaire et muqueux jusqu'aux tissus élastique et fibreux. Le tissu graisseux est aussi très fréquent. Souvent on renconnaît des éléments musculaires lisses et striés, parfois du tissu tendineux (Petrini) [1]. Le cartilage se trouve à l'état hyalin (fig. 42), fibreux, élastique,




Fig. 42. — Kyste congénital mucoïde du siège. — 1, glandes muqueuses. — 2, tissu conjonctif. — 3, tissu musculaire strié. — 4, cartilage en partie hyalin, en partie élastique réticulé. — 5, cartilage hyalin. — 6, épithélium cylindrique tapissant la paroi libre de la cavité kystique. — 7, cavité kystique. — 8, vaisseaux sanguins. — 9, tissu adipeux. — 10, section d'un nerf myélinique. (Petrini.)

ou calcifié ou en voie d'ossification. Le tissu osseux constitue des plaques ou des masses irrégulières, informes, sur lesquelles on peut observer (Kümmel) tous les stades des ossifications péri- et endochondrales. Parfois ces cartilages ou ces os sont revêtus de périchondre et de périoste, donnant insertion à des faisceaux musculaires. Enfin la présence de tissu nerveux est très habituelle, généralement sous forme de substance embryonnaire (névroglie), avec ou sans myélocytes [2].

2° *Parties kystiques.* — Il est question ailleurs du contenu des kystes (voy. p. 108 et 141). Leur paroi est souvent fibreuse; mais parfois aussi on y rencontre d'autres éléments, tels que fibres lisses en couches concentriques (Ritschl, Hamel) [3], strates pigmentés, fragments d'os et de cartilage (Russell) [4], tissu névroglique (Perman), ganglions nerveux (Hofmokl), tissu adénoïde ou analogue à celui du lymphangiome (Stolper). La forme et la disposition de l'épithélium appliqué sur la face interne de cette paroi sont très variables : on

(1) Petrini, *Contribution à l'étude histologique des tumeurs kystiques à tissus multiples. Arch. des sciences méd.*, 1896, t. I, p. 87.

(2) Deux auteurs (Ercolani et Petrini) ont trouvé des corpuscules de Pacini.

(3) Hamel, *Ueber angeborene Sacraltumoren. Inaug. Diss.*, München, 1894-1895.

(4) Russell, *A case of removal of a large sacral tumour in an infant two hours old. The Lancet*, 1897, n° 3847, vol. II, p. 1411

[*H. RIEFFEL.*]

le trouve pavimenteux, cubique, cylindrique, caliciforme, vibratile ([1]); ici sur une, là sur plusieurs couches. Et, dans une même tumeur, on constate les associations les plus diverses. Meyer décrit une masse polykystique, dont certaines cavités étaient tapissées par un épithélium pavimenteux stratifié, d'autres par de l'épithélium cylindrique stratifié, analogue à celui du gros intestin. Küss a vu tous les intermédiaires entre un épithélium cubique à une seule couche et un épithélium stratifié cylindrique, à cils vibratiles. En somme, ce qu'il faut retenir, c'est que l'élément kystique se rencontre à l'état de kyste dermoïde, de kyste mucoïde (fig. 41 et 42), ou même de kyste séreux. Si l'une de ces espèces peut, à l'occasion, être prédominante ou exister d'une façon exclusive, il est plus habituel de trouver, dans une seule tumeur, le mélange des dermoïdes et des mucoïdes; et, dans un même kyste, il n'est nullement rare de noter des transitions d'une forme cellulaire à une autre (Lannelongue, Nasse, Hamel, etc.).

Des productions kystiques il faut rapprocher, d'une part, les végétations, les excroissances polypeuses, qui remplissent parfois l'intérieur de la cavité, d'autre part et surtout les traînées, les bourgeonnements, les amas épithéliaux, qui rappellent les culs-de-sac et les canaux glandulaires, de caractère acineux, tubulaire, alvéolaire (Kümmel, Freyer, Wanner, etc.). « On a même rencontré de vraies proliférations adénomateuses (Perman); on a trouvé des espaces glandulaires, revêtus d'un épithélium cubique, cylindrique ou même vibratile, à tous les stades d'ectasie, de sorte qu'on est autorisé à considérer la plupart des kystes comme de tels espaces dilatés. » (Borst). Des faits plus remarquables encore ont été signalés : ainsi on a vu soit des tubes de Lieberkühn (Nasse), des follicules clos (Stolper), dans la paroi d'un kyste tapissé de muqueuse intestinale, soit de petites cavités, garnies d'épithélium cubique ou cylindrique et entourées de tissu névroglique (Perman, Stolper), soit des glandes offrant tous les caractères de la parotide, du pancréas (Nasse, Stolper).

5° *Parties organoïdes.* — L'organe essentiel, je dirai même le seul, qu'on rencontre dans les tératomes sacrés mono-germinaux, c'est l'*intestin*, se présentant sous des aspects divers. Ainsi, dans le cas classique de Middeldorpf, la tumeur congénitale était munie de « deux orifices extérieurs, dont l'un laissait écouler une matière fécaloïde. La tumeur, adossée au rectum, sans cependant communiquer avec lui, avait la structure de l'intestin; la paroi était composée d'une muqueuse riche en follicules clos, de deux couches de fibres lisses et d'une enveloppe graisseuse. Le contenu de cet intestin anormal était représenté par des débris épithéliaux et des acides gras, mais sans trace de pigment biliaire ». Chédevergne a trouvé un tronçon intestinal bifurqué et terminé en cæcum, formé d'une muqueuse, de deux couches lisses et d'une tunique séreuse. Dans deux cas, A. Broca et Cazin ont rencontré « un fragment d'intestin unique, tout à fait isolé, complètement indépendant du rectum et offrant la structure intégrale de l'intestin normal ». Dans l'observation de Ganz ([2]), il s'agissait d'un morceau de gros intestin, long de 7 centimètres, dans celles de Freyer et Spöndly ([3]), d'un véritable amas d'anses rudimentaires. D'autres

([1]) Parfois le revêtement est endothélial (kystes séreux). Dans différentes observations, on dit que l'épithélium ressemble à celui du canal épendymaire.

([2]) Ganz, *Zur Casuistik der congenitalen Sacraltumoren. Prag. med. Woch.*, 1894, n° 41, p. 521.

([3]) Spöndly, *Ueber Pigment in einem Sacrococcygealteratom. Inaug. Diss.* Zürich, 1894.

anatomo-pathologistes (Nasse, Stolper etc.) ont fait des trouvailles semblables.

En dehors de l'intestin, on a décrit, dans les tératomes sacrés mono-germinaux, d'autres organes, en particulier des dents et des formations pigmentaires. Nous y reviendrons dans un instant (page 156). Essayons d'abord d'élucider la pathogénie des cas les plus simples, au moins en apparence.

c. *Pathogénie.* — Après Meckel, qui parle de la tendance de l'extrémité caudale de la colonne vertébrale à former quelque chose d'analogue à une tête, après Von Ammon, qui insiste sur les proliférations fongoïdes de la dure-mère, après Malgaigne et Giraldès, qui font jouer un rôle prépondérant, sinon exclusif, à l'étranglement et à l'isolement consécutif des sacs d'hydrorachis, Braune rapporte l'origine des tératomes mono-germinaux à trois facteurs différents : à la partie inférieure du sac méningien, à la colonne rachidienne et à la notocorde, enfin à la glande de Luschka. Bientôt, sous l'influence des travaux d'Ahlfeld (1880) notamment, on prétendit, quand ils n'ont aucune relation avec la moelle, les considérer tous comme une variété d'inclusion fœtale, en un mot comme des tumeurs d'origine parasitaire. Cette opinion, nous le verrons plus loin, a toujours ses partisans.

Mais, sous l'influence des progrès de l'embryologie, une autre théorie est née, que j'exposerai tout d'abord. Elle place au premier rang les perturbations locales du développement fœtal et admet que les conditions anatomiques suffisent — sans qu'il soit besoin d'invoquer une inclusion fœtale — pour expliquer certaines tumeurs contenant des organes, qu'on peut dériver de l'extrémité caudale de l'embryon.

En tenant compte des éléments qui entrent dans la constitution de celle-ci, voici les interprétations actuellement courantes :

A. La plupart des kystes *pré-sacro-coccygiens*, dans lesquels on trouve des éléments cellulaires, des formations glandulaires, semblables à ceux de l'intestin normal, sont considérés comme des *dépendances de l'intestin post-anal.* Souvent, dans les parois kystiques, on rencontre de l'épithélium cylindrique ou cubique, simple ou stratifié, et ces divers aspects n'ont rien de surprenant, pour qui connaît les métamorphoses successives subies, au cours de l'évolution normale (Kölliker), par l'épithélium de l'aditus posterior. L'intestin caudal peut ainsi persister à l'état de boyau cellulaire plein, plus ou moins fragmenté. Mais, dans d'autres circonstances, on le voit, anatomiquement et histologiquement, acquérir un certain degré de développement, rester creux, se dilater ; ainsi s'explique l'apparition du tissu lymphoïde, de vraies glandes ou même d'un tronçon d'intestin parfaitement reconnaissable. Parfois aussi, dans ces tératomes placés en avant du sacrum, l'épithélium cylindrique et l'épithélium pavimenteux sont associés ; on a même vu la paroi d'un même kyste constituée ici par de la muqueuse intestinale, là par des éléments cutanés. Il faut admettre alors une *anomalie de régression du canal neurentérique*, tapissé, comme on le sait, à la fois par l'endoderme et par l'ectoderme. Je veux dire par là : absence d'oblitération ou d'atrophie en un point très limité ; car la persistance totale du canal neurentérique doit être bien exceptionnelle, si l'on songe à la rareté de la combinaison de ces tératomes avec le spina-bifida.

Mais une grosse difficulté se dresse : dans quelques cas, ces kystes pré sacrés sont tapissés de cellules ciliées, dont la présence paraît incompréhensible. On sait que l'épithélium des voies digestives supérieures est vibratile jusqu'à la naissance chez le fœtus, qu'il en est de même pour l'ensemble du canal alimen-

taire chez les vertébrés inférieurs (Fortunatow) (1). Peut-être, dit Nasse, des conditions semblables existent-elles chez l'homme d'une façon passagère dans l'aditus posterior et, aussi, dans l'intestin post-anal. Il me paraît plus probable qu'il s'agit d'une oblitération atypique du canal neurentérique, avec persistance de son segment juxta-intestinal. Quelques éléments ectodermiques aberrants devenus épithélium neural, pourront être ciliés, puisqu'à leurs dépens se développent les cellules épendymaires. C'est par une anomalie semblable qu'Hildebrand explique la présence d'éléments médullaires, qu'on rencontre au sein de quelques tératomes présacrés (2).

Quoi qu'il en soit, abstraction faite de ces points de détails, il est permis d'admettre que quelques tumeurs, placées en avant de l'extrémité inférieure du rachis, ont « leur départ dans les vestiges de l'intestin post-anal et du canal neurentérique » (Broca et Cazin) (3).

B. Que faut-il penser des néoplasmes développés sur la *face dorsale*? Ici interviennent les *vestiges coccygiens*, auxquels tous les auteurs, depuis Tourneux et Herrmann, font jouer un grand rôle dans la constitution de ces tumeurs. Celles-ci sont, bien plus souvent que les antérieures, adhérentes au sacrum ou au coccyx, ce qui est facile à comprendre, puisque les vestiges ne s'isolent guère qu'au quatrième mois du tube médullaire et du canal rachidien. D'autre part, c'est précisément dans cette variété de néoplasmes que les éléments nerveux de toute espèce se rencontrent avec une grande prédilection. A cet égard, le cas de Perman est particulièrement intéressant, en raison des cellules névrogliques, qui existaient dans les parois kystiques; cela démontre, en effet, que, dans leur prolifération anormale les éléments des vestiges coccygiens ne conservent pas leur caractère fœtal, mais deviennent de véritables cellules médullaires.

La structure même des vestiges (voy. p. 112) rend aisément compte des différentes formes cellulaires qu'on rencontre dans les kystes rétro-sacro-coccygiens. Mais l'épithélium vibratile est aussi difficile à expliquer que pour les kystes de la face ventrale, puisque Tourneux et Herrmann n'ont pu trouver de cils à la surface libre des cellules prismatiques des vestiges coccygiens. Prévoyant l'objection, ces auteurs font remarquer que d'autres organes, la muqueuse utérine par exemple, n'ont pas encore de cils au moment de la naissance. Nasse pense que les kystes vibratiles dérivent de l'épithélium du canal central, qui est cilié chez l'enfant; il fait aussi remarquer que ces kystes sont souvent situés au milieu de substance nerveuse embryonnaire.

C. Pour les nombreux tissus mésoblastiques, qui entrent dans la texture des

(1) Fortunatow, *Ueber die Fettresorption und histologische Structur der Dünndarmzotten. Pflüger's Archiv*, 1877, t. XIV, p. 285.

(2) Ritschl invoque une transition des vestiges coccygiens, opinion universellement rejetée.

(3) Avant de quitter ce sujet, je veux rappeler en deux mots une observation curieuse de Giglio (*Ueber einen Fall von Teratoma sacro-coccygeum.* D'après le *Centralbl. für Chir.*, 1897, p. 777). Chez un fœtus, atteint de péritonite tuberculeuse, une grosse tumeur, occupant le méso-rectum, avait détruit le cotyle gauche et subluxé la tête fémorale. Elle se composait de tissu fibreux et de kystes séro-sanguins ou muqueux; ceux-ci étaient tapissés en certains points d'un épithélium cylindrique très haut, en d'autres de papilles et d'un épithélium pavimenteux stratifié. On trouvait, en outre, des glandes, des fibres lisses, des rudiments de paroi intestinale. Le gros intestin s'arrêtait à la face antérieure de la tumeur et le rectum était absent. Giglio admet « une aberration des éléments embryonnaires » qui ont donné naissance » à la tumeur, au lieu de former le rectum. En tout cas, il s'agit d'un arrêt de développement. Comme, d'autre part, on ne rencontrait que des éléments intestinaux et aucun autre tissu, Giglio intitule son observation : « Tératome sacro-coccygien ». C'est à tort, selon moi. Elle rentre dans l'histoire des malformations rectales.

tumeurs congénitales, leur présence n'a rien de surprenant, si l'on s'en rapporte à la constitution de la *queue embryonnaire*. Les masses osseuses et cartilagineuses dépendent d'une anomalie dans les processus régressifs des vertèbres caudales. Par la persistance d'éléments mésodermiques et mésenchymateux divers, de fragments des sclérotomes, on s'explique l'apparition presque constante de fibres musculaires, de vaisseaux, de tissus fibreux, adipeux, etc., en un mot de toutes les variétés du tissu conjonctif.

D. Il est donc permis de supposer que certaines tumeurs complexes du siège se développent par évolution pathologique de formations embryonnaires, qui normalement s'atrophient, ainsi du canal neurentérique, de l'intestin post-anal, des vestiges coccygiens, du squelette axial, et cela sans qu'il soit nécessaire d'invoquer la présence d'un second germe. On peut même admettre que, dans des cas tels que ceux de Perman, de Middeldorpf, de Nasse, etc., une seule de ces ébauches (l'intestin caudal ou les vestiges coccygiens, par exemple), participe au processus morbide, tandis que les autres disparaissent. Mais une telle dissociation n'est sans doute pas la règle. Je crois même qu'elle doit être très exceptionnelle, en raison même des aspects, diversifiés à l'infini, des tératomes mono-germinaux, du désordre qui règne dans la répartition de leurs tissus constituants. Il me semble qu'on ne tient pas toujours un compte assez exact de l'âge même de l'embryon. Quelques néoplasmes datent peut-être seulement de l'époque (fin du 1[er] mois, 2[e] mois) à laquelle déjà les différents éléments du bouton caudal se sont individualisés. Mais la plupart d'entre eux sont certainement très précoces; le trouble fondamental qui explique leur développement doit remonter aux premiers jours de la vie intra-utérine, alors que les trois feuillets blastodermiques existent, mais que leurs éléments, spécialement au niveau du sillon primitif (Hertwig, Kiener), n'ont encore subi aucune différenciation morphologique. Et il est bien rationnel d'accepter que ces éléments portent déjà en eux leurs propriétés particulières, leur activité spécifique [1], telles que, dans le néoplasme en voie d'accroissement, apparaîtront successivement les formations les plus diverses d'origine ectodermique, mésodermique et endodermique [2]. Et d'ailleurs, l'analyse démontre, en réalité, dans la grande majorité des néoplasmes monogerminaux, des *dérivés des trois feuillets blastodermiques* (ectoderme avec dermoïdes et éléments nerveux, endoderme avec kystes mucoïdes et formations glandulaires, mésoderme [3] avec tous les dérivés du tissu conjonctif). En un mot, on peut dire, avec Cornil et Ranvier, que ces tumeurs « sont constituées par un tissu embryonnaire, ayant subi une évolution telle que la plupart des tissus s'y trouvent représentés ».

[1] Voy. à cet égard, dans le tome I[er], p. 481, la théorie de la cellule nodale de Bard.

[2] Il serait intéressant de vérifier, pour les tumeurs congénitales du siège, cette proposition de Lannelongue : « Le trouble de développement agit principalement de la surface vers la profondeur et frappe, en quelque sorte, d'une façon décroissante, en fréquence comme en intensité, les feuillets externe, moyen et interne. »

[3] Pfaehler pense que le cartilage peut dériver, au moins en partie, des restes chordaux. Il ne faut pas oublier, pour comprendre la multiplicité des tissus qu'on rencontre dans les tumeurs sacro-coccygiennes, que les prévertèbres se divisent en une partie dorsale, qui donne naissance aux muscles du tronc, et en une partie ventrale, lieu d'origine du mésenchyme, c'est-à-dire d'un tissu colloïde extraordinairement riche en cellules, entourant la moelle, la notocorde, l'intestin caudal et contenant les éléments, qui président à la formation du tissu conjonctif, des vaisseaux sanguins, des fibres lisses, du cartilage et du squelette (Pfaehler).

TROISIÈME CLASSE.— **Tératomes sacrés bi-germinaux. Inclusions fœtales.** — Ce que j'ai dit plus haut des *caractères macroscopiques* des tératomes mono-germinaux s'applique de tout point aux bi-germinaux. Même consensus dans la *structure*; même association d'éléments solides et kystiques. Mais, ce qui appartient essentiellement et en propre aux tératomes bi-germinaux, c'est l'apparition, dans leur masse, soit d'*organes fœtaux bien évidents, soit d'ébauches nettement dessinées d'organes, qui ne peuvent être dérivés de l'extrémité caudale de l'embryon.*

J'ai énuméré plus haut quelques-uns de ces organes (voy. p. 108 et fig. 50). Voici quelques autres exemples. Dans le cas de Piper, on rencontrait un rudiment de bronche, avec anneau cartilagineux et muqueuse vibratile et du parenchyme pulmonaire atélectasié; dans ceux de Böhm, de Feldmann, non seulement un segment aberrant d'intestin, mais de vraies circonvolutions munies d'un mésentère. Ce sont surtout des parties du squelette qu'on trouve fréquemment : membre rudimentaire avec pièces articulées (Sonnenburg), tibia uni à un fragment de fémur (Kaufmann), pied avec orteils et ongles (Braune, Fattori, Feldmann), avant-bras et main (Böhm), clavicule, portions du crâne, de la face, de la colonne vertébrale, du bassin. Quand les tératomes renferment des rudiments des squelettes crânien et rachidien, les extrémités font défaut (Duplay). Quoiqu'il en soit, il semble qu'on puisse, à l'occasion, trouver tous les organes normaux du fœtus, à l'exception des organes génito-urinaires (C. Paul). Simmond et Pfaehler seuls parlent de corps, analogues au rein ou au testicule.

Quelques auteurs ont également signalé la présence du placenta dans certains kystes fœtaux (Ollivier, Prochaska, Fattori); mais la chose est douteuse. Mentionnons enfin un cas de Jordan (1) : la tumeur, fortement adhérente à la pointe du coccyx, avait comme enveloppe immédiate un amnios complètement développé; il existait une cavité amniotique et, dans l'intérieur, un kyste qui paraissait un embryon dégénéré et ramolli.

Quelle est la *pathogénie* de ces tératomes bi-germinaux? On sait qu'on peut rencontrer de vrais monstres doubles (2), tous deux bien formés, du même sexe (ordinairement féminin), ayant chacun sa circulation et soudés entre eux par l'extrémité coccygienne, l'union s'établissant par les parties molles ou par la colonne vertébrale ou même par la moelle épinière. Que l'un des jumeaux reste en arrière dans son développement, il cesse alors d'avoir ses moyens de nutrition propres; il vit en parasite sur son frère (sur l'autosite). Par phénomènes successifs d'atrophie et de régression, nous passons ainsi graduellement des *monstres doubles complets* aux *monstres doubles incomplets*, privés soit de membres, soit, quand ceux-ci existent, de tête et de tronc, puis aux *appendices parasitaires libres*, non inclus sous la peau de l'autosite. Descendons encore un degré de cette échelle tératologique, et nous arrivons à l'*inclusion fœtale*, véritable kyste sous-cutané, renfermant des parties fœtales plus ou moins organisées, mais toujours reconnaissables. Que cette inclusion se combine à un processus néoplasique et nous serons en présence d'une vraie *tumeur*, dite *sous-cutanée parasitaire*, ou d'un tératome bi-germinal. S'il advient enfin que les produits pathologiques de néoformation prennent le dessus sur les débris fœtaux, nous

(1) JORDAN, *Ueber Sacraltumoren mit fœtalem Inhalt. Inaug. Diss.* Leipzig, 1895

(2) Voy. sur ce sujet : DARESTE, *Production artificielle des monstruosités.* Paris, 1891; *passim.* — LANNELONGUE et ACHARD, *loc. cit.*, p. 135 et suiv. — MARCHAND, *Ein menschlicher Pygopagus. Ziegler's. Beitr. für path. Anat.*, 1895, t. XVII, p. 1.

aurons en réalité sous les yeux un néoplasme, à la fois solide et kystique, d'interprétation fort malaisée, forme de transition entre les tératomes bi- et monogerminaux, sans qu'on puisse dire ni la part qui appartient, dans cette tumeur très complexe, à l'évolution défectueuse d'un second fœtus, ni celle qu'il faut attribuer à la prolifération morbide des éléments blastodermiques de l'autosite.

Quatrième classe. — **Tumeurs difficiles ou impossibles à classer.** — Nous venons, avec les tératomes bi-germinaux, d'épuiser la presque totalité des tumeurs congénitales du siège. Mais il en reste quelques-unes, sur la pathogénie desquelles il est, actuellement encore, malgré les progrès de l'embryogénie et de l'histogénie, impossible de se prononcer. De ce nombre sont les quelques *lymphangiomes*, caverneux ou kystiques, signalés à la région sacro-coccygienne par Kœnig, Stolper, et surtout par Hildebrand. On les décrit généralement comme des poches multiloculaires, remplies d'un liquide albumineux et tapissées d'un revêtement endothélial. Elles occuperaient de préférence la face postérieure du sacrum et n'auraient aucune communication avec le canal rachidien. Naissent-elles, comme le soutient Hildebrand, par étranglement et dilatation secondaire des lymphatiques? S'agit-il, au contraire, d'un vrai néoplasme, c'est-à-dire d'ectasie avec néoformation de ces vaisseaux? Sommes-nous en présence d'une malformation simple? Il est impossible de le dire. Il est certain cependant qu'on rencontre, à l'extrémité inférieure du tronc, des lymphangiomes, qui rappellent de tout point les kystes séreux congénitaux du cou. Mais ils deviennent de plus en plus rares, à mesure que les recherches précises se multiplient. Ainsi Marchand (de Marbourg) a démontré nettement le rapport d'un de ces lymphangiomes avec un rachischisis sacré antérieur, et Borst soupçonne une relation entre eux et le spina-bifida occulta. Sous l'impulsion des travaux de Recklinghausen, l'idée, qui pénètre de plus en plus dans l'esprit des anatomo-pathologistes, c'est que la plupart des lymphangiomes sacro-coccygiens ne sont que des méningocèles, qui se sont secondairement isolées et ont permis l'occlusion de la fissure vertébrale. Ces sacs herniaires ainsi séparés se dilatent irrégulièrement, se cloisonnent et simulent des kystes qui, dans cette hypothèse, représentent des espaces arachnoïdiens dilatés ou des espaces lymphatiques ectasiés de la dure-mère (Borst).

Il fut un temps où, non seulement les lymphangiomes, mais un grand nombre de tumeurs congénitales du siège, étaient expliqués par une *dégénérescence de la glande de Luschka*. Cette théorie, soutenue d'abord par Braune, Virchow, Perrin, Sertoli, Lachaud, attaquée par Arnold, Bland Sutton, est tout à fait abandonnée, surtout depuis que Schmidt a trouvé cet organe complètement intact à côté d'un tératome pré-coccygien. On a spécialement cherché, si la structure de la glande de Luschka permettait d'y placer le lieu d'origine d'un certain nombre de tumeurs. Cette question a fait l'objet de très nombreux travaux.

Sachant que deux de mes prosecteurs les plus distingués, MM. Cunéo et Veau, avaient eu l'occasion d'examiner, macroscopiquement et histologiquement, plusieurs glandes coccygiennes, je leur ai demandé si leurs investigations pouvaient leur permettre de répondre à cette question : *La glande coccygienne peut-elle être le point de départ de certaines tumeurs sacro-coccygiennes?* Ils m'ont remis la note suivante :

Ce qui importe surtout pour répondre à cette question, c'est d'être fixé sur la signification anatomique de la glande coccygienne ; aussi, laissant de côté toute

[H. RIEFFEL.]

description macroscopique ou histologique de la glande, nous bornerons-nous à examiner le problème de sa signification morphologique.

Or, étant donnée la complexité que présente, au point de vue embryologique, la région sacro-coccygienne, des origines multiples, et partant des significations bien différentes peuvent être attribuées à la glande de Luschka. Il est vrai que le développement de la région permet d'éliminer de prime abord un certain nombre d'hypothèses. C'est ainsi que l'origine ectodermique directe de la glande ne peut être soutenue. De même, Jakobsson [1] a bien montré, dans un travail récent, que la glande




Fig. 45. — Coupe sagittale de la glande coccygienne d'un adolescent (Cunéo et Veau).

*f*, substance propre, formée par des cellules polymorphes, groupées en nodules arrondis. — *tc*, tissu conjonctif internodulaire. — *v*, vaisseau occupant le centre d'un nodule. — *vé*, veine sacrée moyenne. — *a*, artère sacrée moyenne, paraissant s'enrouler autour de la glande.

coccygienne ne saurait être regardée comme un reliquat de l'intestin post-anal, de la colonne caudale ou de la partie correspondante de la moelle. Deux origines restent alors possibles : ou bien la glande coccygienne est une dépendance de l'artère sacrée moyenne, ou bien elle dérive du sympathique pelvien.

Cette dernière hypothèse a été récemment soutenue par Jakobsson dans le travail déjà cité. Pour lui, la glande coccygienne dériverait de la partie caudale du sympathique; ses éléments constituants seraient de véritables cellules nerveuses, émanées du ganglion coccygien. Jakobsson n'a pu constater directement le développement de la glande aux dépens du grand sympathique et il donne, pour appuyer son opinion, les arguments suivants : la glande contiendrait, dès le début, un grand nombre de filets nerveux myéliniques et amyéliniques; par contre, l'apparition des vaisseaux serait relativement tardive; enfin, au début de son développement, elle présenterait avec le ganglion coccygien des rapports de voisinage très intimes.

L'origine vasculaire a été soutenue par Sertoli [2], Eberth [3], et surtout Krause [4].

[1] Jakobsson, *Beiträge zur Kenntniss der fötalen Entwickelung der Steissdrüse. Arch. für mikr. Anat. und Entwick.*, 1899, Bd. LIII, p. 78.

[2] Sertoli, *Ueber die Structur der Steissdrüse des Menschen. Virchow's Archiv für path. Anat. und Physiol.*, 1868, Bd. XLII, p. 370.

[3] Eberth, *Stricker's Handbuch*, I, p. 212.

[4] W. Krause, *Allgemeine und mikroskopische Anatomie.* Hannover, 1876, p. 323.

Ces auteurs invoquent, en faveur de leur théorie, la situation constante de la glande au niveau de la partie terminale de l'artère sacrée moyenne et l'ordination périvasculaire des amas de cellules, qui forment le parenchyme glandulaire.

Nos recherches nous ont amenés à adopter cette deuxième opinion. Les connexions intimes de la glande et du segment terminal de la sacrée moyenne ne nous paraissent pas douteuses. Certes, Jakobsson a prétendu que l'artère se bornait à contourner la glande, puis poursuivait sa route pour se terminer sur la face dorsale du coccyx. Nous avons bien vu un vaisseau se comporter ainsi, mais il s'agissait d'une veine; dans tous les cas que nous avons examinés histologiquement, l'artère paraissait bien se terminer au niveau de la glande; sur une de nos pièces, l'examen de coupes sériées nous a même montré une sorte d'enroulement du vaisseau autour de la glande. Quant à la systématisation périvasculaire des cellules, elle nous a paru le plus souvent évidente, surtout chez les sujets jeunes. Nous n'attachons pas grande importance aux rapports de voisinage de la glande et du ganglion coccygien; sur un embryon de 45 millimètres (1), nous avons vu la glande coccygienne absolument distincte du ganglion, placé un peu au-dessus d'elle; la différence d'aspect de leurs éléments constituants était si nette qu'il était impossible de penser, en dépit du voisinage immédiat, à une communauté d'origine. Nous ajouterons que pour ceux (et ils sont nombreux), qui admettent l'origine vasculaire du corpuscule rétro-carotidien et de la glande tympanique, la ressemblance absolue, qui existe au point de vue histologique entre ces organes et la glande coccygienne, constituerait un argument de plus pour rattacher cette dernière à la sacrée moyenne.

Nous considérons donc l'origine vasculaire de la glande coccygienne, sinon comme rigoureusement démontrée, du moins comme très vraisemblable. Dans ces conditions, étant données les idées généralement acceptées touchant l'origine histologique des néoplasmes, la glande coccygienne ne peut être le point de départ que de tumeurs conjonctives, et plus spécialement de sarcomes, d'angiosarcomes ou de cette variété spéciale de sarcome, décrite sous le nom d'endothéliome. Il est intéressant de rappeler à ce propos que quelques auteurs ont décrit, au niveau du cou, des endothéliomes qu'ils rattachent au corpuscule rétro-carotidien. Est-il besoin d'ajouter, en terminant, que le développement de tumeurs analogues aux dépens de la glande coccygienne ne constitue qu'une éventualité possible et que la démonstration rigoureuse de cette origine de certaines tumeurs sacro-coccygiennes ne peut être établie que par des observations directes et non par des déductions *a priori*? En revanche, il nous paraît certain que le rôle de la glande dans la genèse des tumeurs de la région est précisément très minime et restreint à la catégorie de néoplasmes que nous avons indiqués.

Il est donc avéré que la glande coccygienne n'entre pour rien dans la pathogénie des tératomes sacro-coccygiens. Tout ce qu'on peut admettre, c'est que, par prolifération de ses éléments, se développe un *angiosarcome*. Et, de fait, on ne connaît qu'un seul cas de tumeur congénitale du siège, dans lequel le point de départ aux dépens de la glande de Luschka puisse être invoqué avec quelque vraisemblance. Ce cas, dû à Fausto Buzzi, concerne un garçon mort, à l'âge de onze mois, d'un néoplasme placé entre le rectum et le sacrum. Le coccyx et les deux vertèbres sacrées inférieures faisaient défaut. La masse morbide n'était pas en continuité avec les méninges, bien qu'elle poussât un prolongement dans le canal rachidien. Elle ne renfermait pas de parties fœtales, avait une structure alvéolaire et paraissait dépendre d'une prolifération de l'endothélium vasculaire. Buzzi suppose que cet angiosarcome « s'était développé aux dépens soit de la glande de Luschka, soit des vaisseaux sanguins du tissu ostéogène, destiné à former le sacrum et le coccyx absents ».

**Résumé et critique.** — Arrivé au terme de ce long chapitre pathogénique,

(1) Jakobsson n'a pu apercevoir la glande que sur un embryon de 11 centimètres.

qui était indispensable pour fixer l'état actuel de la science sur cette question délicate et embrouillée, à quelles conclusions faut-il nous arrêter?

Des nombreuses subdivisions qu'on avait établies dans les tumeurs congénitales du siège, deux grands groupes restent debout : d'une part les spina-bifida sacrés, avec toutes leurs modalités et leurs transformations possibles (y compris les hernies se faisant par l'hiatus sacré), d'autre part les tumeurs à tissus multiples ou tératomes, depuis les kystes dermoïdes les plus simples jusqu'aux néoplasmes les plus complexes. Les autres variétés méritent d'être rejetées. Il ne saurait plus être question des hygromas sacrés, groupe étayé par Braune d'après un seul examen (incomplet d'ailleurs), admis depuis et singulièrement élargi par les auteurs; nous avons vu, en effet, que la plupart d'entre eux sont des méningocèles modifiées. J'ai dit, il y a un instant, ce qu'il fallait penser des lymphangiomes. Faut-il admettre des angiomes, des fibromes, des cystofibromes, des lipomes, etc.? Certes, il est possible que des tumeurs de cette nature se développent ici comme ailleurs. Mais il n'en est pas, qui empruntent de caractères particuliers à la région sacro-coccygienne. Nous avons vu qu'il existe non de vrais angiomes, de vrais fibromes, mais des transformations secondaires, angiomateuses, fibromateuses, etc., de certaines tumeurs. Le groupe des lipomes congénitaux se trouve singulièrement dissocié; les spina-bifida kystique compliqué et occulta en réclament la plus grande partie. Et qu'advient-il des sarcomes et cystosarcomes, dénomination communément adoptée, pour désigner « des tumeurs très nombreuses et très importantes de la région sacro-coccygienne? » C'est un terme tout à fait impropre; ce qu'on observe, en effet, ce sont des tumeurs d'apparence, mais non de structure sarcomateuse. Il ne suffit pas, en effet, pour dire sarcome, de constater l'interposition, entre les kystes, de tissu embryonnaire. Virchow a montré que ces productions, à la fois kystiques et spongieuses, sont en réalité de nature très variable. « Ce ne sont pas en général des sarcomes, dit-il, car il leur manque avant tout la caractéristique d'une tumeur maligne, c'est-à-dire de s'étendre aux dépens des parties voisines [1]. » Lannelongue et Achard corroborent cette opinion et écrivent : « Il faut se défendre des apparences extérieures; il est impossible, d'après les seuls caractères macroscopiques, de fixer la nature véritable des tissus souvent si variés, qui constituent ces productions. Les parties solides et notamment le tissu conjonctif jouent parfois le rôle principal dans l'accroissement de ces tumeurs; c'est ce qui a fait décrire un certain nombre d'entre elles sous le nom de sarcomes. Leur accroissement rappelle celui des néoplasmes ordinaires. Néanmoins elles en diffèrent par l'absence de généralisation; car, dans tous ces cas, la tendance envahissante de la tumeur est limitée à la région qu'elle occupe et jamais l'on n'observe de propagation à distance. »

*Il n'existe donc que deux grandes classes d'affections congénitales du siège : les spina-bifida et les tératomes* (ces derniers constituant les vraies tumeurs sacro-coccygiennes). Toutefois il faut se garder de croire qu'elles soient séparées par un abîme infranchissable. Bien au contraire, et c'est ce qui complique singulièrement la question, on rencontre des transitions et combinaisons multiples, des associations entre les fissures vertébrales et les tératoïdes. La

[1] Il faut cependant faire des réserves pour les cas de Chiari (*Ueber die Genese der sogenannten Atheromcysten der Haut und Unterhautzellgewebes. Zeitschr. für Heilk.*, 1891, t. XII, p. 189), de Frank, *loc. cit.* et de Gluck (*in Baginsky : Arbeiten aus dem Kaiser und Kaiserin Friedrich Kinderkrankenhause in Berlin* 1891, Stuttgart. *Centralbl f. Chir.*, 1892, p. 107.

filiation des lésions est alors, pour ainsi dire, impossible à établir : en effet, d'une part, un tératome peut s'opposer, par sa seule présence, à l'occlusion des lames du sacrum; d'autre part, la constatation d'une tumeur, sans communication avec la moelle ou ses enveloppes ne permet pas d'affirmer qu'une semblable communication n'ait jamais existé. La discussion rigoureuse des faits est d'autant plus difficile que ces tumeurs diverses s'accompagnent souvent de malformations, d'arrêts de développement de l'extrémité inférieure du tronc. Quelles sont alors les relations du spina-bifida et du tératome? Faut-il subordonner l'un à l'autre? Doit-on, au contraire, les regarder comme contemporains, d'une valeur adéquate au point de vue pathogénique? Dépendent-ils d'un seul et même désordre embryonnaire? Ce sont là autant de questions insolubles quant à présent.

Quoi qu'il en soit, en dehors de ces circonstances particulières, les spina-bifida, avec toutes leurs variétés, sont actuellement compris d'une façon identique par la plupart des auteurs, à part des recherches complémentaires et de détails qui restent à faire.

Il n'en est pas de même pour les tératomes et nous nous trouvons ici en présence de deux opinions, en apparence diamétralement opposées Tous ces tératomes sont, pour Lancereaux, Förster, Ahlfeld, Dareste, Taruffi, Calbet, Stolper, d'origine bi-germinale : ils naissent de restes fœtaux, qui proviennent d'un second germe. Celui-ci peut, dès l'abord, être arrêté dans son développement; ou bien, après un stade plus ou moins avancé de son évolution, il s'est progressivement dégénéré. On comprend que le processus atrophique, frappant avec une intensité de plus en plus forte, on puisse ne plus rencontrer, au sein de la production morbide, que des débris, des ébauches d'organes, voire même des masses informes; mais, entre les pygopages parfaits, les monstres incomplets, les tumeurs renfermant des organes évidents, enfin celles qui ne contiennent plus qu'un tronçon d'intestin, de la substance encéphaloïde, des fragments d'os, du cartilage, il n'y a aucune différence de nature et d'origine. Il s'agit toujours de formations parasitaires doubles, d'une diplogénèse par inclusion, même dans les tumeurs « qui ne contiennent point de vestiges fœtaux et sont uniquement constituées par du tissu conjonctif à divers degrés de développement et par des kystes à revêtement épithélial polymorphe » (Calbet).

Les partisans de la seconde hypothèse, ainsi Ziegler, Bergmann, Broca et Cazin, Aschoff[1], Borst, etc., répondent : Sans doute, il est des tératomes bi-germinaux; mais, dans cette catégorie, ne doivent être rangés, en dehors des inclusions fœtales manifestes, que les néoplasmes renfermant des organes, dont la constitution de l'extrémité caudale de l'embryon ne peut rendre compte. Dans les autres circonstances, lorsqu'on ne rencontre que des organes ou des tissus, qu'on peut dériver d'une perturbation dans l'évolution de cette extrémité, il est inutile d'invoquer l'inclusion d'un second germe embryonnaire vivant en parasite dans la région sacro-coccygienne. Il y en a donc, suivant ces observateurs, à côté des tératomes bi-germinaux, d'autres qui sont mono-germinaux. C'est cette dernière théorie seule que j'ai exposée tout au long dans les pages précédentes.

Il est certain qu'ici encore, il existe des formes de transition, qui rendent la distinction extrêmement difficile. Ainsi, dans certaines tumeurs, on trouve du

(1) Aschoff, *Cysten. in Lubarsch's und Ostertag's Ergebnissen*, 1895, t. II, p. 487.

*pigment*, soit disposé en traînées et en taches dans les parties solides, soit infiltrant des cellules conjonctives ou des éléments polyédriques et cubiques (Hamel, etc.). Spöndly décrit même des kystes, tapissés sur une moitié de leur circonférence, par un épithélium cylindrique ordinaire, sur l'autre par des cellules cubiques pigmentées. Kümmel enfin parle d'une vésicule à deux feuillets, dont l'externe seul renfermait des éléments pigmentaires. Ces constatations conduisent les défenseurs des deux hypothèses à des conclusions très différentes : les uns voient dans ces formations pigmentaires des cellules de la rétine et des rudiments d'œil fœtal; les autres considèrent qu'il s'agit tantôt de reliquats d'hémorragies au sein des éléments conjonctifs, tantôt « de productions résultant de la fonction physiologique d'un segment limité du tube médullaire embryonnaire » (Schmidt, Aschoff). De même, les néoplasmes renfermant des dents rentrent, pour les premiers, dans les tératomes bi-germinaux, pour les seconds, dans les mono-germinaux. Enfin, est-il permis de comparer des fragments d'os plat à un rudiment de calotte crânienne, des kystes cylindriques vibratiles, avec parois cartilagineuses en quelques points, à une ébauche de bronche, des cellules épithéliales groupées en follicules au tissu thyroïdien? Les partisans de l'origine exclusivement bi-germinale le pensent; leurs adversaires répondent : « Il faut l'effort d'une imagination trop complaisante pour reconnaître dans ces informes productions l'ébauche même avortée d'un être parasite » (Kiener).

Je ne pousserai pas plus loin cet exposé comparatif des deux théories rivales, qui prétendent expliquer la pathogénie des tumeurs sacro-coccygiennes. Toutes deux s'appuient sur des arguments d'une certaine force, toutes deux sont passibles de sérieuses objections. Aucune ne nous apporte de preuves, scientifiquement établies. Elles n'ont donc que la valeur d'hypothèses, entre lesquelles il est permis de choisir, mais non de se prononcer. Le débat reste ouvert tout entier.

***Symptômes.*** — A propos de l'étude macroscopique, j'ai insisté sur les caractères physiques des affections congénitales du siège. On comprend qu'il n'y ait rien de comparable entre un appendice caudiforme, un kyste dermoïde simple et une tumeur complexe. Les premiers figurent, en général, des prolongements cylindro-coniques des téguments, de consistance molle; parfois on peut suivre leur insertion dans la profondeur. Les seconds ont les attributs des dermoïdes de toutes les autres régions. Les dernières enfin, que nous visons spécialement ici, sont infiniment variables dans leur siège, leur implantation, leur mode de fixation, leur mobilité, leurs connexions, leur surface et leur aspect extérieurs, leur consistance, etc. J'en ai suffisamment parlé pour n'y pas revenir (p. 100 et suiv.).

Un point assez curieux concerne les mouvements variés, dont ces tumeurs sont parfois animées. Ils consistent généralement en ondulations, frémissements, contractions péristaltiques, se manifestant soit d'une façon spontanée, soit à la suite d'une excitation électrique ou mécanique. Depuis que Preuss et Virchow [1] les ont signalés dans un cas resté célèbre, ils ont été constatés par différents observateurs (Pannwitz, Nasse, etc.). On les attribue avec raison à la

[1] Virchow, Ueber die Sacralgeschwulst des Schliewener Kindes. *Berl. klin. Woch.*, 1869, p. 193 et 240.

mise en jeu d'éléments musculaires striés ou lisses. Ainsi, dans l'observation d'Ahlfeld, il s'agissait d'un kyste placé devant le sacrum, tapissé d'épithélium intestinal et renfermant dans sa paroi des fibres lisses et du tissu graisseux; on trouvait, en outre, des tractus musculaires striés qui, de la colonne lombo-sacrée, descendaient dans l'épaisseur de la tumeur. Un néoplasme, enlevé par Bergmann et étiqueté fibro-myxo-lipome, était riche en fibres striées embryonnaires; en le mettant en contact avec les deux pôles d'une pile, on provoquait des contractions intenses, « qui faisaient ployer la tumeur en forme de gouttière ». Dans un cas cité par Stolper, il se produisait, lorsque l'enfant criait, des contractions d'ensemble, qui diminuaient le volume du néoplasme kystique. Les mouvements sont parfois plus limités, « se passant dans des mamelons cutanés, analogues à ceux des doigts » (cas de Treves). Sur une enfant de vingt-deux mois, dont Phocas (1) rapporte l'histoire, on sentait, en saisissant entre les doigts la tumeur, qui était volumineuse et pédiculée, des battements rythmiques, dus à des éléments musculaires lisses. « Ces pulsations étaient inégales, irrégulières, se produisaient environ 40 fois par minute et se fatiguaient par l'excitation. » Elles ne s'accompagnaient d'aucun phénomène perceptible à l'auscultation. Jordan seul, dans un cas, prétend avoir entendu des bruits vasculaires.

Lorsqu'elles sont volumineuses, les tumeurs sacro-coccygiennes gênent par leur poids. Celles, qui offrent des prolongements intra-pelviens ou qui occupent le petit bassin par leur masse principale, déterminent, moins souvent qu'on ne pourrait le croire, en dehors de quelques troubles de la miction et de la défécation, des accidents sérieux ou mortels de compression. On compte les cas d'hydronéphrose et d'occlusion intestinale. Deahna (2) relate un cas de fistule vésico-vaginale par appui prolongé du néoplasme sur le réservoir urinaire et le conduit vaginal. Biernacki (3) a vu un dermoïde présacré s'opposer à l'accouchement d'un fœtus normalement conformé.

En général, les tumeurs sacro-coccygiennes sont d'une parfaite indolence et non réductibles sous les pressions de la main. Exceptionnellement, pendant cette manœuvre, « l'enfant s'engourdit un peu et semble éprouver de la douleur. Lorsqu'il s'agite ou pousse des cris, la tumeur se tend parfois assez fortement et devient d'un rouge violacé, sans que l'on puisse pour cela rien préjuger de la communication avec l'intérieur du canal rachidien » (Duplay). Dans certains cas cependant, la compression provoque, comme dans beaucoup d'hydrorachis, de la souffrance, des convulsions, des troubles respiratoires et cardiaques, une tension exagérée des fontanelles.

***Marche. Pronostic.*** — Les appendices caudiformes restent petits, mais peuvent subir un accroissement continu, en rapport avec celui du sujet. Les tumeurs d'apparence lipomateuse atteignent un volume très variable; elles paraissent offrir une faible gravité; toutefois il ne faut pas oublier que, derrière elles, se cache souvent un spina-bifida. Les dermoïdes purs sont d'un pronostic favorable : passant inaperçus au moment de la naissance, ils ne commencent, en général, à s'accroître que chez l'adolescent ou même chez l'adulte, et ne trahissent leur existence qu'alors qu'ils suppurent et deviennent fistuleux. Cela n'est

(1) PHOCAS, Deux cas de tumeurs sacro-coccygiennes. *Bull. de la Soc. de chir.*, 30 déc. 1896, p. 848.
(2) DEAHNA, Retrorectale Dermoidcyste. *Arch. für Gynäkol.*, 1874, t. VII, p. 305.
(3) BIERNACKI, cité par Stolper, *loc. cit.*, p. 216.

vrai cependant que pour les dermoïdes postérieurs. Ceux qui sont intra-pelviens (¹) ont plus d'une analogie avec les tératomes; rapidement ils arrivent à acquérir des proportions considérables et à menacer l'existence.

Le pronostic est plus sombre pour les hydrorachis (voir t. III, p. 705), bien qu'on observe des cas avec évolution favorable et guérison spontanée. Enfin, il est tout aussi grave pour les vrais tératomes, qu'ils soient mono- ou bi-germinaux, qu'ils existent seuls ou se compliquent de fissure vertébrale. Souvent, en effet, ils déterminent la mort du fœtus, se compliquent d'hydramnios et entraînent l'accouchement prématuré (Budin, Coudère). Sur 81 enfants, Molk compte 29 mort-nés. Calbet porte à plus d'un cinquième la proportion des enfants nés avant terme (ordinairement au 6e mois) et presque tous morts; et il ajoute qu'une grande partie des enfants à terme viennent morts.



Fig. 44. — Tumeur congénitale sacro-coccygienne. (D'après une photographie communiquée par le docteur Chibret.)

Mais ce n'est pas tout; sur 70 enfants nés vivants, 61 succombent très rapidement dans les premières semaines ou dans les premiers mois (Molk). Pourquoi? C'est que les tumeurs, déjà volumineuses à la naissance, ne cessent de s'accroître et parfois d'une façon étonnante et on comprend ainsi pourquoi l'on prononce si facilement le mot de cystosarcome. La vérité est que, chez le fœtus, la plupart des tératomes sacrococcygiens sont encore constitués surtout par des éléments et des tissus à l'état embryonnaire (Trévoux) (²). Et Calbet écrit à juste titre : « Ces tissus embryonnaires, en raison de leur homogénéité et de l'absence de coordination qui existe entre eux, ont tendance à se développer avec exubérance, produisant sur le sujet qui les porte des troubles nutritifs assez graves pour déterminer la mort à brève échéance. En outre, après la naissance, ces tumeurs se développent généralement rapidement, soit aux dépens du tissu conjonctif qui les forme, soit aux dépens de leurs éléments kystiques, et cette augmentation de volume est en rapport avec la nature des tissus qui les composent. Elle est d'autant plus prononcée que les tissus sont moins différenciés, sont plus homogènes. C'est donc cet élément qui donne au pronostic une grande partie de sa gravité. »

Ainsi bon nombre de sujets sont emportés par des troubles intestinaux, par l'athrepsie, meurent dans le marasme et « l'on peut dire, sans s'éloigner beaucoup de la vérité, que les 3/5 des enfants, qui naissent avec des tumeurs de ce genre, n'atteignent pas la deuxième année ».

(¹) En tenant compte des restrictions nosographiques indiquées ci-dessus (p. 125).
(²) Trévoux, *Des tumeurs à tissus multiples*. Thèse de Lyon, 1888, série I, n° 414, p. 99.

A partir de cet âge, le chiffre de la mortalité s'abaisse heureusement d'une façon très sensible ; le pronostic est d'autant plus rassurant que les opérés guérissent en grand nombre. Cependant beaucoup d'enfants succombent encore, enlevés par des accidents infectieux (ulcération, lymphangite, érysipèle, rupture de poches kystiques, etc.), ou emportés, au milieu de convulsions, par une méningite spinale. Quand les sujets survivent, la tumeur reste parfois stationnaire ou n'augmente que lentement de volume. Les individus, qui en sont porteurs, peuvent atteindre un âge assez avancé, quinze, trente-cinq, quarante ans. Il est très exceptionnel toutefois de les voir arriver à l'état adulte. Souvent, dans ces cas, la tumeur sacro-coccygienne, après avoir conservé longtemps des dimensions moyennes, prend soudain une notable extension. Il est difficile alors de ne pas présumer l'intervention d'un facteur malin, une transformation, au moins partielle, en véritable néoplasme, au sens étroit de ce mot. Mon ami, le Dr Chibret (d'Aurillac), m'a communiqué un cas de ce genre. C'est celui d'un homme, mort cachectique à l'âge de trente-deux ans (l'autopsie n'a pas été faite), qui portait, depuis la naissance, une tumeur mi-solide, mi-kystique. Pendant l'enfance, elle n'avait que le volume du poing et elle avait augmenté très lentement, ne dépassant pas la grosseur des deux poings. C'est à l'âge de trente et un ans, dans l'espace de trois mois que, sans traumatisme, sans cause appréciable, la tumeur avait pris des dimensions extraordinaires (fig. 44).

**Diagnostic.** — Certes, il n'est pas difficile de poser le diagnostic de tumeur sacro-coccygienne et il faudrait un examen bien incomplet pour croire, comme on l'a fait dans deux cas rapportés par Lotzbeck et Braune, à une cystocèle congénitale ou à une hernie de l'intestin. Un seul point est assez délicat (Sänger) [1] : lorsque la masse néoplasique est uniquement intra-pelvienne, on a pu, dans des circonstances rares, hésiter entre un dermoïde rétro-rectal et un kyste ovarique de même nature, d'autant que tous deux tendent rapidement à suppurer, à s'ouvrir par des fistules dans le rectum ou au voisinage de l'anus ; la confusion est presque inévitable. (Voy. plus haut la note de Kœnig, p. 105.)

En revanche, si l'on a bien présents à l'esprit, d'une part les rapports étroits qui unissent toutes les variétés de tumeurs sacro-coccygiennes, d'autre part les aspects tout à fait identiques, sous lesquels se manifestent parfois les productions morbides les plus différentes par leur pathogénie, on comprend à quelles difficultés se heurte le chirurgien, pour fixer les deux points réellement importants au point de vue de l'intervention : savoir la nature de la tumeur et ses connexions avec l'intérieur du canal sacré. Sans doute, ici comme ailleurs, le problème clinique est parfois aisé à résoudre. Mais, peut-être, les cas simples sont-ils plus rares que dans toute autre région et il faut constamment s'attendre à de désagréables surprises. J'y ai déjà fait allusion (p. 117). Je rappellerai encore un fait bien topique, déjà relaté par Kirmisson à l'article Spina-bifida. Chez un enfant de quatre ans, dont la tumeur congénitale sacrée se compliquait d'incontinence d'urine et de matières fécales, Jefferson [2] diagnostique un simple lipome, l'extirpe et tombe sur une masse de graisse recouvrant un petit kyste, dont s'écoulent 15 grammes de liquide. L'enfant meurt et, à l'autopsie, on trouve un kyste gros comme un œuf de pigeon, situé au niveau

[1] Sänger, Ueber Dermoidcysten des Beckenbindegewebes und Operationen von Beckengeschwülsten durch Perineotomie. *Arch. für Gynäkol.*, 1890, t. XXXVII, p. 100.
[2] Jefferson, Spina bifida masked by a fatty tumor. *The Lancet*, 13 oct. 1883, p. 655.

de l'apophyse épineuse de la première vertèbre sacrée; dans ce kyste venait aboutir l'extrémité inférieure de la moelle, adhérente à sa paroi.

Deux facteurs compliquent singulièrement l'étude diagnostique des tumeurs sacro-coccygiennes : d'abord leur volume souvent énorme, en second lieu les sensations qu'elles donnent au palper. En raison de leurs dimensions et de leur extension, on ne peut déterminer si elles sont placées en avant ou en arrière du sacrum et du coccyx ; l'état de ces os devient impossible à apprécier, d'autant qu'ils sont souvent atrophiés ou enfouis au sein de la masse morbide. *A priori*, on pourrait s'imaginer que les tumeurs en communication avec le canal rachidien dussent être franchement kystiques, fluctuantes, dépressibles ou entourées de lipomes grossièrement lobulés; que les vrais tératomes, sans communication avec ce canal, fussent d'une consistance inégale, ici molle, là ferme et qu'on pût même sentir, dans leur masse, des parties osseuses et cartilagineuses. En réalité, il n'en est rien et, si quelques inclusions fœtales sont assez faciles à reconnaître, il n'en est pas moins vrai de dire que, presque toujours, les parties dures, qui appartiennent plus spécialement aux tératomes, sont soit masquées par des amas de graisse ou par d'autres tissus, soit contenues dans des kystes tendus et rénitents et que, dans les deux cas, elles échappent à l'exploration manuelle.

Mais laissons de côté les conditions dans lesquelles il est réellement impossible de se prononcer et voyons donc sur quelles constatations on peut s'appuyer, pour serrer aussi près que possible le diagnostic.

Bergmann attache avec raison une haute importance au siège de la tumeur, à son implantation éventuelle, qu'il faut déterminer, non par la simple inspection, mais surtout à l'aide du toucher rectal. Ce dernier mode d'examen s'impose dans tous les cas. Les productions, qui sont placées en avant du sacrum et se développent du côté du bassin, n'ont, en général, aucune communication avec le canal rachidien. Je dis en général, car il y a des exceptions, et je rappelle ici les faits, bien étudiés, de méningocèle sacrée antérieure (p. 116). Le plus souvent, il s'agit de dermoïdes purs ou de tératomes. Les premiers ont plutôt une localisation purement intra-pelvienne, c'est-à-dire qu'ils ne tendent guère ni à apparaître à l'extérieur, ni à se prolonger dans la cavité abdominale; parfois aussi le doigt introduit dans le rectum constate la mollesse, la dépressibilité spéciales aux kystes athéromateux. Les seconds acquièrent un volume bien plus notable, ils quittent le bassin, montent dans le ventre; l'un de leurs lobes englobe souvent le sacrum ou fait saillie au périnée postérieur.

Pour toutes les tumeurs rétro-sacro-coccygiennes, la question première qui se pose est celle de la communication avec le canal rachidien. Celle-ci existe dans un très grand nombre de cas, même lorsqu'elle n'est pas indiquée par les phénomènes pathognomoniques (accidents nerveux et convulsifs, tension des fontanelles, etc.), ou qu'on ne peut reconnaître les bords de la fente vertébrale. Il faut y penser, en particulier, pour tous les kystes qui sont exactement médians. Mais le siège latéral n'exclut en aucune façon l'existence du spina-bifida ; on sait que, si les myélocystocèles sont presque toujours médianes postérieures, beaucoup de méningocèles sacrées se développent uniquement d'un côté, simulant des tumeurs fessières (fig. 57), plutôt que sacro-coccygiennes. Certaines observations semblent indiquer que les tératoïdes occupent plutôt à leur début la partie basse du sacrum, descendent vers le coccyx, et tendent à former ces masses plus ou moins pédiculées, appendues à l'extrémité

inférieure du tronc ; les hydrorachis, au contraire, paraissent rester adhérentes par une plus large base, couvrir le territoire des vertèbres sacrées supérieures, et intéresser parfois la partie inférieure de la colonne lombaire. C'est une remarque bonne à retenir. On a pensé que l'examen du liquide obtenu par ponction était susceptible de donner d'utiles renseignements. Sans doute, on a pu recueillir, dans tel cas, du liquide céphalo-rachidien, dans tel autre, de la sérosité, du sang, etc. ; constater la présence de nombreux éléments cellulaires et soupçonner, d'après ces caractères, un kyste intra- ou extra-vertébral. Mais ceux-ci n'ont rien d'absolu ; ils sont sujets à trop de variations. Aussi la ponction, procédé de diagnostic infidèle et trompeur, doit-elle être abandonnée en raison de ses dangers. Ajoutons enfin que certaines tumeurs, ainsi les lipomes, les formations caudales, etc., méritent, en tout état de cause, d'être soumis à un examen très attentif ; il faut toujours penser à leur complication possible avec l'une des variétés du spina-bifida, en particulier lorsqu'on note la présence concomitante d'un pied bot, de phénomènes nerveux ou trophiques, de troubles de la miction et de la défécation, etc.

S'il faut donc s'entourer de toutes les précautions, appeler à son aide tous les moyens d'exploration clinique pour reconnaître l'existence ou l'absence d'une communication avec le canal rachidien, il est, par contre, moins important de différencier les variétés des tératoïdes, de distinguer, par exemple, une diplogénèse par inclusion d'une tumeur mixte mono-germinale. Tous les caractères qu'on a indiqués, tirés de la marche, de l'ulcération plus ou moins rapide, de la forme, de la consistance, etc., n'ont qu'une valeur très relative ; et, à moins de circonstances particulières, d'élimination de débris solides, de fragments de fœtus, etc., on restera toujours dans le vague.

***Traitement.*** — Simple dans quelques cas, le traitement des tumeurs congénitales du siège soulève, en général, de grosses difficultés.

Les kystes dermoïdes, implantés à la face dorsale du sacrum et du coccyx, sont justiciables de l'extirpation totale, parfois rendue laborieuse par les fistules et la suppuration concomitantes.

Les appendices caudiformes gênent assez souvent les sujets qui en sont porteurs et doivent être enlevés. Cette ablation est inoffensive, bien qu'on cite un cas de mort. Elle peut donner lieu à des hémorragies assez sérieuses. Quand ces appendices prennent une racine profonde, il faut être prudent, en raison de leurs rapports possibles avec le canal sacré.

Certaines formations parasitaires avortées, constituées par exemple par une extrémité implantée sur la région sacro-coccygienne, ont plusieurs fois été supprimées avec succès. Il suffit de pratiquer l'amputation pure et simple ; il est inutile de chercher à détacher le membre au niveau de son insertion proprement dite, qui se trouve parfois à une assez grande profondeur dans le bassin (Pitha, Kœnig).

Je n'ai rien à dire du traitement du spina-bifida sacré qui ne diffère pas de celui des autres régions. Quand l'affection se complique d'un lipome, d'un fibrome, d'un néoplasme mixte, on a pu se contenter de l'ablation de ceux-ci, et respecter la poche d'hydrorachis (Bornemann, Leriche). D'autres opérateurs joignent à cette exérèse la cure radicale du spina-bifida. On a parfois aussi étreint dans une ligature un pédicule séreux, qui pénétrait entre deux lames vertébrales ou par l'hiatus sacré. Pour toutes les tumeurs qui occupent, par

leur masse principale ou par un de leurs prolongements, la face postérieure de la colonne sacro-coccygienne, il faut opérer avec la plus grande asepsie, procéder avec une extrême prudence et avoir constamment l'œil fixé sur le canal rachidien.

Restent enfin les grosses tumeurs tératoïdes. Assez souvent, elles font obstacle à la parturition et nécessitent des interventions diverses (ponction, section morcellement, embryotomie).

Après la naissance, comment doit-on les traiter? On a parfois conseillé d'attendre la fin de la première année. Mais il ne faut pas oublier que la plupart des enfants, abandonnés à eux-mêmes, succombent rapidement par suite de l'accroissement incessant de la tumeur. Pour peu que l'intervention soit possible, il faut donc l'exécuter dès que l'allaitement est commencé (Calbet). D'ailleurs, dans bien des cas, on a la main forcée par la rupture et l'infection d'une poche kystique, par les menaces de septicémie, etc.

L'opération décidée, il convient d'étudier les connexions de la tumeur, de rechercher son implantation, sa mobilité, ses prolongements profonds, l'état du squelette, enfin et surtout de se rendre compte de ses rapports avec la moelle et les méninges. On ne saurait tracer ici un manuel opératoire, tant il varie suivant les cas. Tantôt on arrive aisément sur le tératome, tantôt il faut se créer une voie d'accès, en écartant le coccyx et la partie inférieure du sacrum, ou même en les réséquant. Si l'ablation des lobes superficiels est en général aisée, il n'en est plus de même pour les masses profondes, intra-pelviennes. Dans certains cas, il est vrai, l'énucléation est relativement simple ; mais, dans une foule d'autres, on rencontre des adhérences, on risque de blesser la vessie ou l'urètre. Parfois on a ouvert le péritoine (Senftleben, Holmes). Assez souvent, on a lésé le rectum (Middeldorpf, Pannwitz, Leriche, Schmidt, Hildebrand). L'hémorragie peut être inquiétante : elle se fait par les gros plexus veineux, appliqués sur la capsule de la tumeur, ou par les vaisseaux du pédicule, spécialement par l'artère sacrée moyenne, qu'on a trouvée dilatée dans un grand nombre de cas. L'hémostase doit être faite avec soin.

Il faut procéder d'une façon rapide, sans toutefois marcher à l'aveuglette, et, en tout cas, mieux vaut ne pas enlever la totalité du néoplasme que de prolonger l'acte opératoire, sur des enfants déjà bien affaiblis. Du reste, les extirpations, même incomplètes, ont parfois donné des résultats satisfaisants. (Duplay, Kœnig, Phocas). D'autres chirurgiens ont opéré en plusieurs séances (Ritschl, Nasse).

Si la réunion immédiate peut être obtenue dans quelques cas, il reste, plus fréquemment, une vaste plaie, qu'il faut drainer et traiter ultérieurement par les greffes ou l'autoplastie à l'aide de lambeaux empruntés à la fesse, à la cuisse.

On a dressé des statistiques dans le but d'établir les résultats du traitement des tératomes sacro-coccygiens. Il me semble inutile de les reproduire, d'autant qu'elles datent (Braune, Molk, Duplay) de la période pré-antiseptique et ne tiennent nul compte de la classification anatomique actuelle.

L'impression générale qui se dégage à la lecture des interventions récentes est assez satisfaisante. Néanmoins, malgré les progrès de la chirurgie contemporaine, les opérations pour tumeurs congénitales du siège restent graves : leur pronostic doit être réservé.

---

# APPAREIL URINAIRE

## REIN — URETÈRES — VESSIE — CAPSULES SURRÉNALES

**Par le Dr TUFFIER**

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. — Chirurgien de l'hôpital Lariboisière.

# REIN

Dans la première édition de cet ouvrage, alors que la chirurgie rénale était encore dans son enfance, j'ai donné assez complètement la bibliographie correspondant à chacune des affections du rein. Mais, depuis cette époque, les publications parues sur ce sujet sont si nombreuses, que je n'en citerai que les plus remarquables.

Consulter surtout : RAYER, Maladies des reins, 3 vol. — GUYON, Cliniques sur les maladies des voies urinaires, 1885. — LABADIE LAGRAVE, Urologie clinique des maladies des reins, 1888. — LE DENTU, Affections chirurgicales des reins et des capsules surrénales, 1889. — Chez les Anglais : ROBERTS, *Urinary and renal diseases*, 1re édit. — DICKINSON, *Diseases of the Kidneys*, vol. III. — NEWMANN, Surgical diseases of the Kidneys. — MORRIS, *Diseases of the Kidneys*, 1885.

## CHAPITRE PREMIER

### EXPLORATION DU REIN

MERKLEN, *Thèse de Paris*, 1881. — LANGE, *Annals of Surgery*, 1885. — OTIS, *Boston med. and surg. Journal*, 1887. — TUCHMAN, Bâle, 1887. — ZULZER, *Berl. klin. Woch.*, 1887, p. 374. — GLÉNARD, *Province médicale*, 28 avril et 7 mai 1887. — LLOYD, *New-York. med. Journ.*, 31 déc. 1887. — GUYON, *Bull. méd.*, 6 et 10 mars 1888. — GUILLET, *Thèse de Paris*, 1888. — IVERSEN, *Centr. für Chir.*, 1888, p. 281. — RECAMIER, *Thèse de Paris*, 1888-1889, n° 227. — ISRAEL, *Berl. klin. Woch.*, 1889, nos 7 et 8, p. 125 et 156. — MOREZ, *Nouveau Montpellier médical*, 1891, p. 809. — LE DENTU, Du faux ballottement rénal. *Bull. de la Soc. de chir.*, 1893, t. XIX, p. 89. — TAUFFER, Chirurgie du rein et des uretères. *Pest. med. chir. Presse*, 1893, nos 42 et 44. — HOFFMEISTER, Bactériologie de l'urine des individus bien portants. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1893, p. 37. — LE DENTU, *Bull. méd.*, oct. 1893. — BIDAULT, *Thèse de Paris*, 1894. — ISRAËL, *Chirurgie rénale*, vol. in-8°, Berlin, 1894. — ROUX, *Ann. gén.-urin.*, déc. 1894, p. 809. — KELLY, Diagnostic des affections urétérales chez la femme. *Journal Amer. med, Assoc.*, 17 août 1895. — LAVAT, La chirurgie du rein. *Thèse de Toulouse*, 1895. — POUSSON, Incision exploratrice et curative d'un rein lithiasique. *Mercredi médical*, 11 septembre 1895. — HUBER, De la résorption au niveau du rein. *Arch. de phys.*, VII, p. 563. — DANDOIS, *Ann. de la Soc. belge de chir.*, 15 juillet 1895. — BARON, *Soc. anat.*, déc. 1895. — BENSAUDE, Dégénérescence kystique des deux reins simulant le mal de Bright. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1896. — KOFFMANN, Anatomie chirurgicale des reins. *Wiener med. Woch.*, 20 juin 1896. — MONPRO-

FIT, X^e^ *Cong. de chirurgie*, 23 oct. 1896. — BOECKEL, *Des kystes pancréatiques*, Paris, 1897. — WHITE, Diagnostic et traitement des affections chirurgicales du rein. *Annals of Surgery*, janvier 1897. — WAGNER, Travaux récents sur la chirurgie du rein. *Schmidt's Jahrb.*, CCLIV, 4. — HOLMES, Quelques cas de chirurgie du rein. *Journal Amer. med. Assoc.*, 10 avril 1897. — ROBINSON, Hémophilie rénale. *Med. News*, 24 juillet 1897. — GLANTENAY et GOSSET, Le fascia péri-rénal. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 898, p. 113. — KROGIUS, Quelques remarques sur la bactériurie (Helsingfors, 1893).*Ibidem*, 1898, p. 1233. — ROVSING, Étude clinique et expérimentale sur les affections des voies urinaires. *Ibidem*, p. 179, 278, 1898. — ADENOT, *Soc. de méd. de Lyon*, 1898. — NASSE, *Soc. de méd. berlinoise*, 20 juillet 1898. — KEEN, *Annals of Surgery*, août 1898. — NIMIER, *Soc. de chir*, 8 juin 1898.

Le diagnostic souvent très difficile des affections du rein donne à l'*exploration* de cet organe une *importance toute spéciale.* Les recherches effectuées de ce côté sont nombreuses et les progrès réalisés considérables; les résultats obtenus ne sont cependant pas encore complets et ne peuvent l'être avant longtemps. La *situation* anatomique profonde, intra-thoracique du rein, *sa tolérance* remarquable pour les productions néoplasiques, l'empêchent de trahir les lésions qu'il porte et rendent son examen direct particulièrement difficile. Pour déceler et étudier une affection chirurgicale du rein, nous avons à notre disposition : l'*exploration indirecte* à travers la paroi; l'*exploration directe* après incision de sa couverture musculaire; les *signes fonctionnels* tirés de l'examen des urines; enfin l'*état général* du sujet. Mais il est une question qui prime toutes les autres dans l'exploration comme d'ailleurs dans toute la chirurgie rénale : c'est celle qui a trait à la notion d'*unilatéralité* et de *bilatéralité* des lésions.

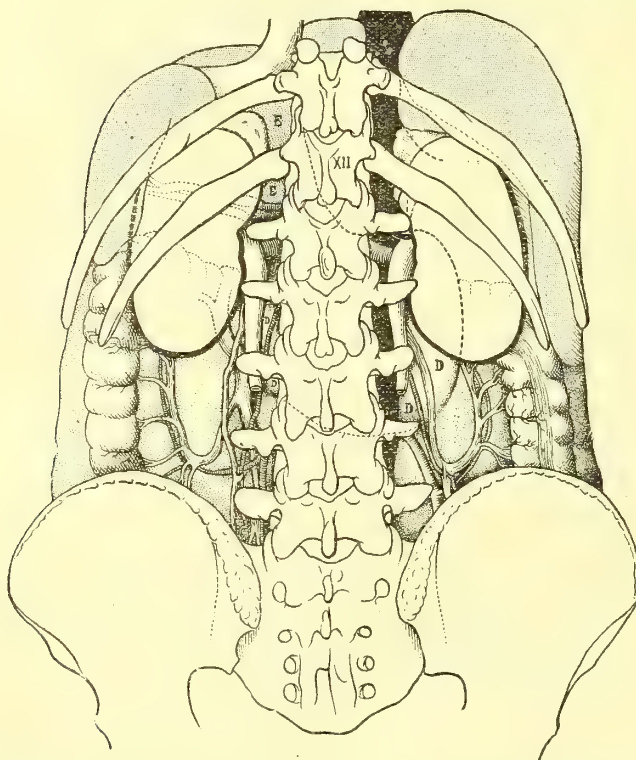



FIG. 45. — Rapports des reins, vus par transparence à travers la paroi lombaire. — Les deux parties foncées indiquent le foie à droite, la rate à gauche; au-devant de la colonne vertébrale, la teinte noire représente la veine cave. La 12^e^ côte est longue. (Planche d'après un dessin de M. le professeur Farabeuf, *in* Thèse de Récamier, 1888.)

1° **L'exploration indirecte** comprend : l'*inspection* de la région lombaire, la *palpation* du rein, la *percussion* des régions lombo-costales inférieures, la *radioscopie,* la *phonendoscopie*, enfin l'*examen cystoscopique* et le *cathétérisme des uretères.*

α. L'*inspection* ne donne de renseignements positifs que dans les cas de tumeurs volumineuses ou dans certaines néphroptoses que d'autres symptômes permettent déjà de reconnaître. L'examen des *lombes*, de la *région iliaque* et de *l'abdomen* doit être fait dans toute affection du rein : 1° dans la station verticale, et 2° dans le décubitus dorsal ou latéral.

*Une voussure des lombes* indique une lésion *périrénale*, exceptionnellement une suppuration du rein. Cette voussure existe dans le cas de *pleurésies* purulentes qui ont un siège *costal*, mais dont l'œdème concomitant peut gagner la région lombaire; elle existe aussi dans les *suppurations hépatiques* qui bombent plutôt du côté de l'hypogastre et de l'abdomen; on la trouve enfin dans les tumeurs de la rate qui sont presque entièrement costales. La *diminution de volume ou l'aplatissement* de la région n'est appréciable que chez les sujets très maigres et surtout *par comparaison* entre les deux côtés; elle indique seulement que le rein est déplacé. C'est d'ailleurs un fait rare, car nous ne l'avons nettement constaté qu'une seule fois et chez une jeune femme très maigre : on trouvait au-dessous des fausses côtes du côté droit un véritable coup de hache; le rein flottait dans l'abdomen. L'*inspection dans le décubitus dorsal ou latéral* ne donne de résultats qu'autant que la tumeur est volumineuse ou mobile et la paroi abdominale suffisamment flasque. Mais une révélation importante fournie par *l'inspection du ventre* a trait à ces déformations qu'on a qualifiées du nom de *ventre trilobé*, *ventre pendant*, qui indiquent une atonie toute spéciale de la paroi et qu'on rencontre si souvent dans les cas de rein mobile.

β. La *palpation du rein* est plus féconde en renseignements : c'est le mode d'exploration le plus fructueux dans les affections chirurgicales du rein, mais il est loin de permettre toujours un diagnostic complet. Il nous rend compte de la situation, du volume, de la forme, de la consistance, de l'état de sensibilité de l'organe. Ces constatations de première importance ne sont possibles que si le rein malade est perceptible. Pendant longtemps j'ai partagé l'opinion qui voulait que tout rein malade se déplaçât : c'est là une erreur, car j'ai vu plusieurs fois de très volumineuses tumeurs ou tuméfactions rénales non perceptibles par la palpation lombaire. Il suffit pour cela que le rein augmente de volume du côté de son pôle supérieur, il subit alors ce que j'ai appelé *l'évolution thoracique.*

Pour obtenir de la palpation les résultats qu'elle peut donner, la *situation à donner au malade* est capitale. C'est dans le décubitus *dorsal* qu'on l'examinera d'abord ; la position *latérale* ou genu-pectorale n'est bonne que pour les cas particuliers et sauf habitude ou habileté spéciale du chirurgien. Il faut : 1° placer le malade dans le décubitus dorsal; 2° pratiquer la palpation unimanuelle antérieure et postérieure; 3° faire le palper bimanuel; 4° s'aider du ballottement rénal. Telle est ma pratique habituelle et celle de presque tous les chirurgiens : en voici la description sommaire (fig. 46). Le malade est couché sur le dos, les épaules et la partie supérieure du thorax sont un peu relevées, les lombes portent à plat sur le lit, les jambes sont légèrement fléchies; on prie le malade de respirer lentement sans aucun effort, et sans appréhension; puis on pratique le palper, avec une ou deux mains. Le *palper avec une seule main* se fait en enfonçant largement toute la surface des doigts *sous les fausses côtes*, la main droite pour le côté droit, la main gauche pour le côté gauche. Cette pression a lieu en surface; elle est légère d'abord, puis progressive et continue; on est arrêté par un plan résistant, lisse, arrondi, rappelant la forme du rein; celui-ci est en général mobile; quelquefois on peut sentir en avant un cylindre

arrondi relativement peu volumineux glissant à sa surface : c'est le côlon. Quand la tumeur est volumineuse, cette palpation suffit, on peut même y joindre la palpation bimanuelle antérieure et trouver la fluctuation d'une hydronéphrose. Mais le manque d'appui en arrière de la glande rénale peu volumineuse fait que cette exploration unimanuelle ne donne pas de sensations bien nettes. Il faut lui préférer l'exploration bimanuelle simple et aidée par une manœuvre spéciale donnant la sensation de ballottement (Guyon). — La *palpation bimanuelle* consiste, le sujet étant dans la même situation, à former avec la main, placée dans la région lombo-costale, un plan résistant qui permet d'apprécier plus nettement le contour de la glande et qui en même temps refoule au-devant de la main antérieure l'organe à explorer. Si, dans cette situation du palper bi-manuel, on vient, avec la main lombaire, à repousser légèrement et brusquement la tumeur au-devant de la main abdominale, on a le *ballottement rénal* ou signe de Guyon. Les sensations révélées par la palpation portent sur la *situation* exacte du rein, son *volume*, sa *forme*, ses *irrégularités* et même sur sa *consistance* et sa *sensibilité* (fig. 46). Dans les cas où la tumeur

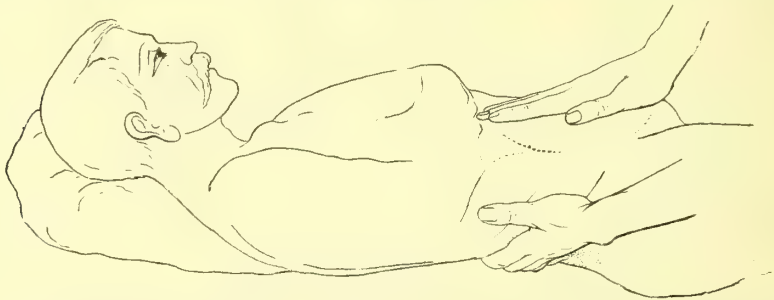


Fig. 46. — Position des deux mains pour la palpation bimanuelle et la recherche du ballottement.

et le déplacement sont peu marqués, la *position mi-assise* est préférable. Enfin j'ai employé, dans plusieurs cas, la position *genu-pectorale*, pour me rendre un compte plus exact des déplacements de la tumeur. Cette position fournit d'utiles renseignements quand on obtient le relâchement complet de la paroi; au point de vue *des adhérences du rein après sa fixation* par néphropexie, elle donne des résultats très nets, et on voit la paroi s'abaisser légèrement sous le poids du rein.

Le *décubitus latéral*, employé surtout par Rayer, Le Dentu, Glénard, consiste à placer le sujet sur le flanc du côté sain; dans ces conditions le rein tend à tomber au-dessous des fausses côtes et à faire saillie dans la région ombilicale : la découverte de l'organe devient alors plus facile. Cette manœuvre trouve surtout son application dans les cas de rein flottant. Glénard pratique, dans ce décubitus, l'*exploration à une seule main* : se plaçant derrière le malade, il applique la main gauche sous le dernier arc costal, le pouce en avant, le médius en arrière, puis, refoulant avec la main droite la région ombilicale, il pince entre les doigts la région iléo-costale et sent à ce niveau le rein qui descend pendant l'expiration. Cette manœuvre n'est possible ou efficace que chez les sujets à parois flasques telles qu'on en rencontre dans les cas d'entéroptose qui ont servi de base au travail de Glénard, mais il faut des conditions particulièrement favorables, une paroi bien complaisante et un déplacement tout spécial

du rein pour percevoir ainsi, comme Israel (¹) l'a fait, une légère augmentation de volume de l'organe.

Cette palpation permet de se rendre compte de la *sensibilité rénale*. La pression sur un rein normal n'est pas douloureuse; cependant j'ai trouvé des reins mobiles sensibles à la pression indépendamment de tout phénomène douloureux imputable aux parois abdominales. Pour réveiller cette sensibilité, c'est à la pression brusque, sorte de percussion lombaire profonde, qu'il faut recourir. En recourbant les doigts en crochet derrière la 12ᵉ côte et en ébranlant brusquement le rein, on provoque une douleur, s'il y a une inflammation aiguë ou un calcul Lloyd (²) conseille, dans ce but, la percussion brusque de la région qui réveille plus sûrement encore une douleur chez les calculeux.

Ces procédés ne restent en défaut que chez les sujets à tissu adipeux très développé, et dont les parois musculaires sont particulièrement rigides. Le *chloroforme* est alors un utile adjuvant; il faut y recourir sans hésiter. Bien que cette palpation soit notre moyen le plus efficace d'examiner le rein, elle est infidèle toutes les fois que le développement de la glande est peu marqué, quand elle conserve sa situation, ou quand elle se développe du côté du diaphragme. Dans ce cas, c'est à la *percussion* qu'on aura recours (fig. 49).

γ. *Percussion.* — La percussion porte : 1° sur la région abdominale et 2° sur la région lombaire. — 1° La *percussion abdominale* ne peut révéler une augmentation de faible volume du rein, elle n'acquiert une importance que pour établir le diagnostic anatomique et pour permettre de localiser la tumeur dans le foie, l'intestin, la rate, le mésentère ou le rein. Il est de notoriété classique qu'une tumeur du flanc avec sonorité antérieure siège dans le rein; c'est un signe qui n'est pas constant, mais qui a une grande valeur, surtout quand la partie moyenne de la tumeur est mate, car le bord des tumeurs du foie ou de la rate peut présenter la même sonorité. Une tumeur *hépatique* ou une tumeur *splénique* donne une matité franche, qui se continue en haut avec la matité de l'organe; une tumeur de l'*intestin* peut être sonore dans la région antérieure, mais en général les troubles digestifs, remarquablement rares dans les affections rénales, prédominent si l'intestin est en cause, c'est là un fait que nous avons maintes fois constaté. Les tumeurs du *mésentère* ou du *pancréas* présentent bien cette sonorité antérieure, mais elles sont en général médianes : les premières sont mobiles d'un côté à l'autre, et les secondes peuvent donner un bruit hydro-aérique spécial (Bœckel (³) (fig. 50). La sonorité peut manquer si la tuméfaction rénale est volumineuse. Dickinson, Roberts, Guillet (⁴) et nous-même avons indiqué le mécanisme de cette matité : le rein situé derrière le côlon le repousse en avant, en dédoublant le mésocôlon; du côté droit, il s'applique alors sur la région lombaire et gagne la paroi abdominale, refoulant ainsi la zone sonore de l'intestin; du côté gauche, le dédoublement est tout fait puisque le côlon descendant est largement dépourvu de péritoine, si bien que la matité est plus fréquente encore. Dans les cas particulièrement difficiles à éclaircir, on peut joindre à la percussion la *méthode de Naunyn et Minkowski*. Elle consiste à dilater l'estomac par des gaz, en faisant prendre au malade la potion de Rivière, et à rendre le côlon mat en

(¹) Israel, *Chir. rénale*, vol. in-8°. Berlin, 1894. *Berl. klin. Woch.*, 1889.
(²) Llyod, *New-York Med. Journ.*, 31 décembre 1887.
(³) Boeckel, *Des kystes pancréatiques* (chap. *Diagnostic*). Paris, 1897.
(⁴) Guillet, *Des tumeurs du rein*. Thèse de Paris, 1888.

le remplissant d'eau ; on arrive ainsi à localiser les rapports de la tumeur et par conséquent son origine. J'ai essayé deux fois ce procédé pour des néoplasmes volumineux du rein qui auraient pu à la rigueur être pris pour des tumeurs de l'intestin; le résultat a été très net, mais la difficulté d'obtenir exactement la réplétion des deux cavités en fera toujours un procédé d'exception.

2° La *percussion lombaire*, de l'avis de tous les auteurs, a une valeur très relative. Il est difficile d'apprécier exactement ses résultats, même en la combinant à l'auscultation (Zulzer). M. Guyon, Récamier [1] et nous-même l'avons étudiée. A l'*état normal*, chez des sujets sains la matité du rein droit est toujours difficilement appréciable à cause de la matité du foie; du côté gauche, j'ai pu facilement constater la matité rénale, mais ces résultats sont insuffisants pour affirmer l'existence des deux reins dans les cas douteux. A l'*état pathologique*, si le rein droit est déplacé, sa matité est remplacée par celle du foie et l'on ne constate point de sonorité anormale; il faut une augmentation de volume considérable pour que les résultats de la percussion soient positifs, mais alors la palpation donne des résultats bien plus précis. Ce mode d'exploration acquiert cependant une importance qui nous a paru réelle dans deux cas : 1° lorsqu'une tuméfaction du rein gauche s'étend vers la partie supérieure; sa présence se révèle alors par une matité de la loge sous-pleurale, au point de faire croire à une pleurésie de la base; 2° lorsqu'on hésite entre une tumeur de la rate ou une tumeur du rein, l'existence d'une large bande sonore entre la colonne lombaire et la tumeur plaide en faveur d'un néoplasme splénique. Pour pratiquer cette percussion, je conseille de placer le malade dans le décubitus ventral, les fausses côtes légèrement soulevées par un coussin qui tend la région lombaire sans changer les conditions de percussion.

Nous voyons qu'en somme *ces explorations indirectes* donnent des renseignements assez précis. Elles peuvent être mises en défaut dans deux cas : quand le rein a augmenté trop peu de volume pour que le palper ou la percussion permettent de le constater, ou, au contraire, lorsque le volume considérable de l'organe a modifié ses rapports de telle sorte que le chirurgien est en présence d'une énorme tumeur abdominale.

*Radioscopie.* — L'emploi de cette méthode en chirurgie rénale n'a fourni que peu de résultats. Elle est surtout applicable à la recherche des calculs du rein et de l'uretère. Toutefois la situation profonde de l'organe et sa ceinture osseuse font que je n'ai pu avoir de radiographies vraiment nettes sur l'homme vivant. Les résultats obtenus à l'amphithéâtre sur des reins normaux ou pourvus artificiellement de calculs, comme nous le verrons plus loin, ont donné de meilleurs résultats (voy. p. 207). Je donne ici à titre de renseignement la radiographie d'un uretère, pris sur le vivant (fig. 47). Les corps étrangers pourront être ainsi décelés comme la belle observation d'Adenot [2] en fait foi (Plaie du rein gauche par coup de feu).

La *Phonendoscopie* dans les mains de son auteur m'a paru un moyen précieux, mais applicable seulement aux tumeurs déjà volumineuses.

*Cathétérisme de l'uretère.* — L'idée d'explorer un rein par l'examen de son produit est déjà ancienne — et l'état du parenchyme rénal *du côté supposé sain* a tellement préoccupé tous les opérateurs que Czerny n'a pas hésité à couper l'uretère correspondant et à le fistuliser à la région lombaire pour s'assurer de

(1) *Loc. cit.*
(2) Société des Sciences médicales de Lyon, 1898.

l'intégrité de la glande. Actuellement l'examen de l'orifice urétéral et le cathétérisme de l'uretère sont de pratique courante. Simon introduisait le doigt dans la vessie, et, muni d'un cathéter rigide, cherchait en tâtonnant l'orifice urétéral. D'autres comme Tuchmann, Libermann et Sands se proposèrent de comprimer

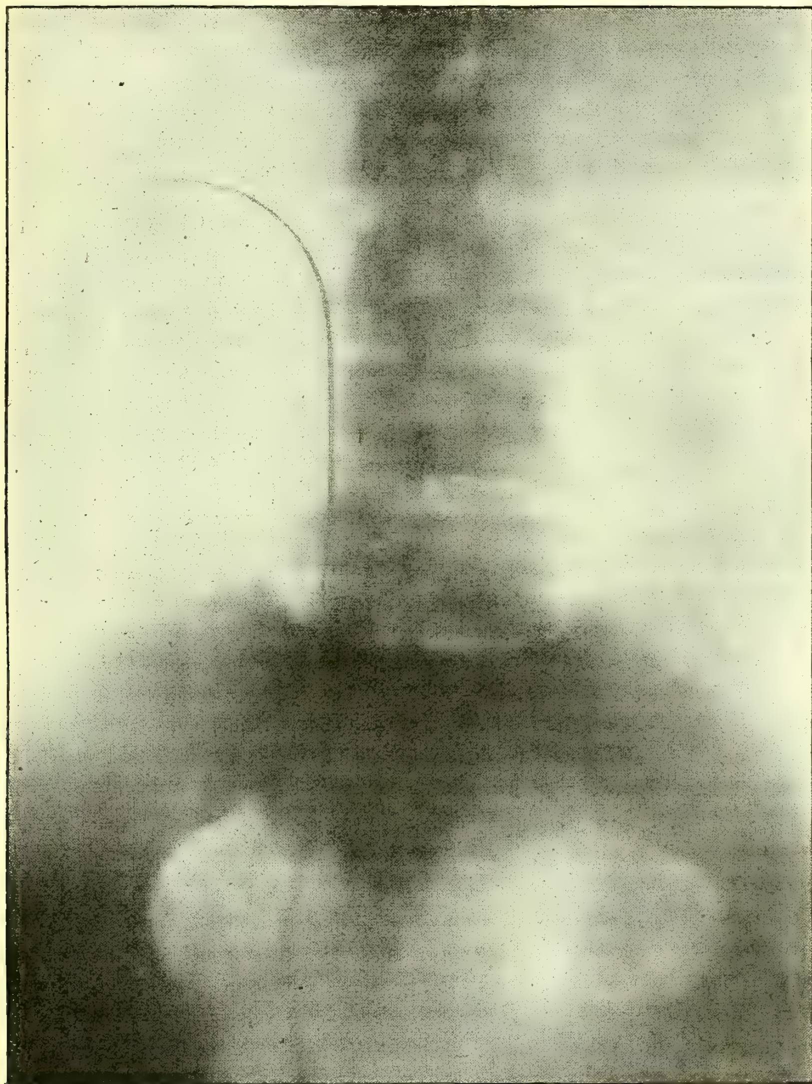


FIG. 47. — Radioscopie du trajet de l'uretère pris sur le vivant après cathétérisme au moyen d'une sonde munie d'un mandrin métallique souple. (Tuffier.)
L'uretère est en noir, la ligne courbe foncée épaisse en bas et à gauche est le contour du détroit supérieur.

les orifices urétéraux avec un lithotriteur, un ballon rempli de mercure ou par la compression digitale ; Fenwick ventousait au contraire l'orifice à explorer : mais ces moyens ingénieux n'ont guère réussi que dans les mains habiles de leur auteur. Pawlik et Grünfeld, dans une série de publications très étudiées, essayèrent sans éclairage de la vessie, puis avec un simple spéculum vésical de voir et de franchir l'orifice. Kelly a procédé de même. Mais en somme c'est l'endoscopie à lumière interne, telle que de Nitze l'a préconisée, qui a réelle-

ment fait faire un progrès considérable et vulgarisé cette pratique. Des modifications de détail ont été ajoutées par Casper, par Brenner, par Boisseau du Rocher, par Albarran, qui ont tour à tour vanté les perfectionnements de leurs appareils. Le principe consiste à éclairer la vessie au moyen d'une lampe Edison, puis à l'explorer, à chercher l'orifice urétéral et à pénétrer avec une fine sonde dans son intérieur. La manœuvre est facile chez la femme, un peu plus délicate chez l'homme. Les résultats fournis portent sur l'état de l'*orifice urétéral*, le *liquide* qui s'en écoule et l'*exploration de ce conduit* par cathétérisme jusqu'au bassinet. Pour voir l'orifice urétéral et le liquide qui s'en écoule, tous les cystoscopes sont bons et m'ont donné des résultats parfaits pour cathétériser l'uretère chez la femme ; la seule difficulté du cathétérisme chez l'homme tient à la prostate, et alors chacun de nous, ayant l'habitude de son appareil, le manie plus facilement que les autres. Le grand but est de recueillir séparément l'urine des deux reins, et d'explorer l'uretère et le bassinet. Ce cathétérisme (fig. 48) doit être précédé de la cystocopie : pour ne pas en scinder l'étude je renvoie le lecteur à ce chapitre. Le cathétérisme de l'uretère, surtout joint à l'épreuve du bleu de méthylène (p. 21), est un moyen de diagnostic dont la puissance n'est niée que par ceux qui ne savent pas le pratiquer.

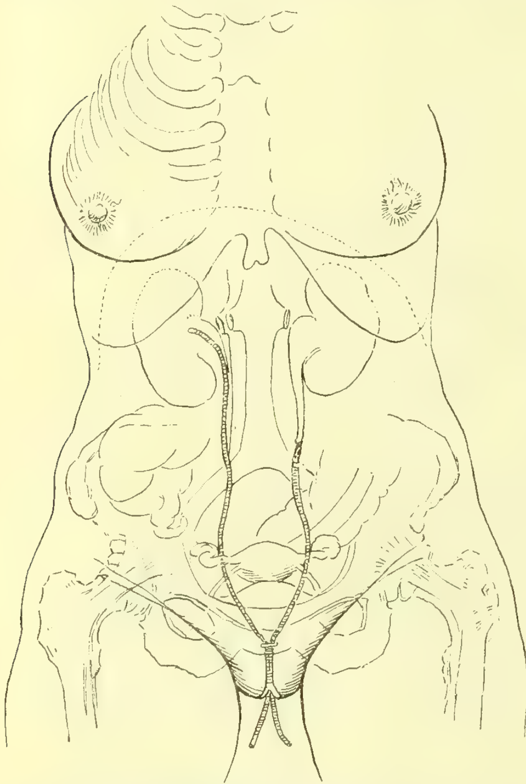


Fig. 48. — Cathétérisme de l'uretere chez la femme. (D'après Kelly, *Med. News*, novembre 1895.)

2° **Exploration directe.** — Elle comprend la *ponction* et l'*incision*. — La *ponction exploratrice* n'est de mise que pour indiquer la nature liquide ou solide de la tumeur; elle n'est employée que pour les tuméfactions déjà volumineuses; car il ne faut pas compter sur la chance toute particulière qui a fait sentir à Barker, Jones, Barlow et Godlee, des calculs dans le rein. Ce mode d'exploration n'indiquera que la nature de la lésion et non pas son siège. Elle n'aura donc que de rares applications.

L'*incision exploratrice*, au contraire, grâce à l'immunité que confère la méthode antiseptique, étend le cadre de ses indications et, de fait, quand on voit la chirurgie abdominale user si largement de ce moyen, on comprend l'application qu'on en peut faire, pour un résultat bien autrement important, dans la chirurgie rénale; d'autant plus que cette incision peut toujours d'exploratrice devenir, séance tenante, curatrice et que nombre d'états douloureux ont été ainsi modifiés, améliorés ou guéris. Deux voies conduisent sur le rein,

toutes deux directes : la voie *lombaire* et la voie *abdominale*. Le choix de chacune d'elles dépend du volume et de la nature de la lésion rénale. Les tumeurs volumineuses paraissent justiciables de l'incision *abdominale*, tandis que l'incision *lombaire* nous paraît indiquée toutes les fois qu'il s'agit d'examiner un rein n'ayant qu'une faible augmentation de volume. Cependant les partisans de l'incision abdominale donnent comme argument en faveur de la laparotomie, la *facilité de palper les deux reins par une seule incision* ; malheureusement les

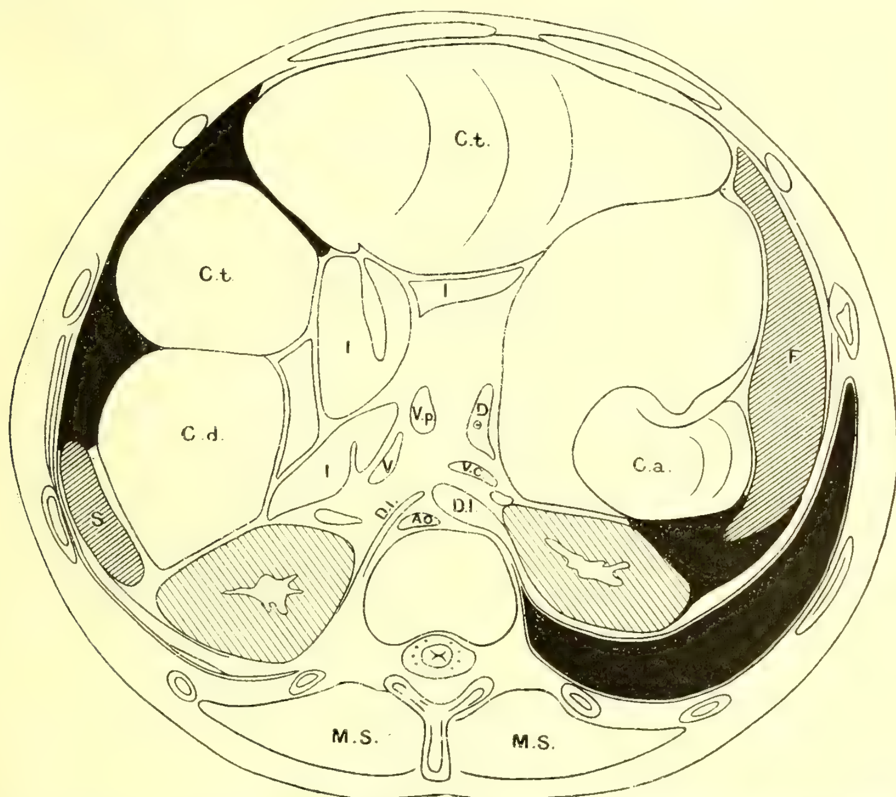



Fig. 49. — Cadavre d'un jeune homme de quinze ans mort de tuberculose pulmonaire, exsudat purulent dans la plèvre droite (en noir). Le foie était volumineux et gras. Début de péritonite tuberculeuse : un peu d'ascite (en noir). Le canal intestinal insufflé par l'anus est dilaté au maximum. (D'après Volkow et Delitzine.) (1)

A. o., aorte. — C. a., côlon ascendant. — C. d., côlon descendant.— C. t., còlon transverse. — D. I., diaphragme. — D, duodénum — F, foie. — I, intestin. — M. S., masse sacro-lombaire. — S, rate. — V. P., veine porte. — V. C., veine cave. — V, veine rénale gauche.

résultats ne répondent pas toujours à cette donnée qui paraît si logique, et, en présence des faits, il faut bien admettre que l'exploration directe par la voie abdominale nous renseigne seulement sur l'existence des deux reins et leurs lésions grossières, et non pas sur leur valeur physiologique (fig. 49-50).

L'*incision lombaire* permet une palpation plus minutieuse et plus prolongée. Après avoir mis à nu la capsule propre du rein, on peut explorer successivement ses deux faces et pénétrer dans le bassinet. Cet examen, pour permettre des conclusions fermes, doit se faire en maintenant le rein sur un plan résistant ;

(1) Volkow et Delitzine.

pour explorer sa face antérieure, il suffit de l'appuyer sur la colonne vertébrale; mais, pour explorer sa face postérieure, le palper entre deux doigts est indispensable. Il ne faut pas exagérer l'importance des résultats fournis par cette incision : elle ne renseigne que sur les changements de volume et de consistance du rein; elle a laissé passer bien des erreurs; elle ne donne aucun renseignement sur la valeur fonctionnelle de l'organe. Lorsqu'il s'agit de calculs nous verrons qu'il faut souvent aller plus loin encore et pratiquer l'*exploration intra-rénale* soit par acupuncture, soit même par incision du parenchyme ou du bassinet. Je ne citerai que pour mémoire la tentative de Czerny, qui fit

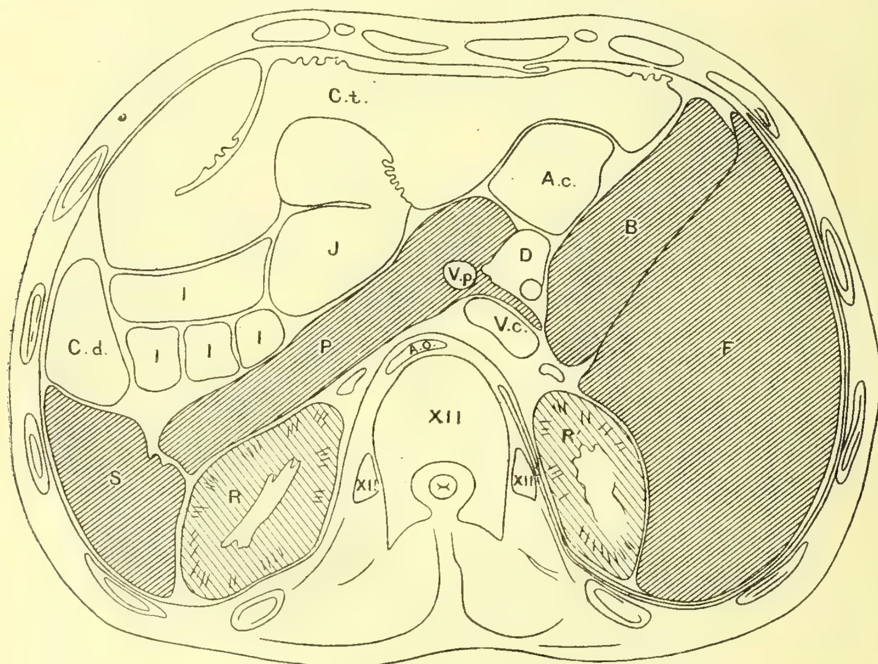



Fig. 50. — Cadavre d'adulte, l'estomac et l'intestin étaient presque vides; la rate tuméfiée. (D'apres Volkow et Delitzine.)

A. c., angle droit du côlon. — A. o., aorte. — C. d., côlon descendant. — C. t., côlon transverse. — B, vésicule biliaire. — F, foie. — D, duodénum. — I, intestin grêle. — J, jéjunum. — P, pancréas. — R, rein gauche. — R', rein droit — S, rate. — V. C., veine cave inférieure. — V. P., veine porte. — XII, 12e vertèbre dorsale.

une fistulisation opératoire de l'uretère, pour s'assurer de l'existence des deux reins. Ces explorations si hardies et cependant justifiées par les résultats nous prouvent avec quelle difficulté on peut être aux prises pour porter le diagnostic d'une affection rénale, c'est-à-dire pour connaître *quel est le rein malade et quelle est sa lésion*; pour savoir s'il existe un second rein et quel est son état anatomique et physiologique. Le cathétérisme de l'uretère a rendu de ce côté de grands services. Bloch (1) (de Copenhague) a été encore plus loin : il veut, dans les cas particulièrement difficiles, *enlever un petit fragment du rein*, par incision exploratrice, et le soumettre à l'examen micrographique. Dans les cas où le diagnostic importe à la vie du malade, une pareille exploration peut être nécessaire.

(1) Bloch. Cong. de Moscou, 1897.

En somme l'exploration indirecte ou directe du rein ne permet pas toujours un diagnostic complet et, en tout cas, elle n'indique point la valeur fonctionnelle de l'organe et par conséquent la résistance du sujet; aussi faut-il tenir le plus grand compte des symptômes indirects tirés de l'examen des différents appareils, surtout de l'appareil digestif et de l'appareil circulatoire.

3° **Urologie.** — Nombre d'affections rénales peuvent évoluer longtemps sans amener aucun trouble de l'urine. La tolérance du rein d'une part, l'oblitération possible de l'uretère du côté malade d'autre part, expliquent ce silence. Nous en verrons toute la gravité à propos des néoplasmes du rein et de l'hydronéphrose.

La *polyurie*, dans les affections chirurgicales du rein, tire toute sa valeur séméiologique de ses allures. Si elle procède par *crises aiguës*, elle peut être symptomatique d'hydronéphroses intermittentes ou de congestion rénale; je l'ai rencontrée également chez certains névropathes en dehors de toute lésion appréciable du rein. On la rencontre comme *symptôme habituel* chez les prostatiques artério-scléreux, avec néphrite interstitielle, dans certaines formes de tuberculose du rein, et au début des infections rénales. — L'*oligurie* et l'*anurie* ont une valeur diagnostique et pronostique beaucoup plus considérable. L'oligurie intermittente peut être symptomatique d'une rétention rénale, mais si elle est continue et progressive, on peut la tenir pour un symptôme grave qui nous indique une insuffisance du parenchyme rénal ou une hypotension artérielle de mauvais augure. C'est quand elle survient chez un malade infecté, quand elle succède à une polyurie habituelle, qu'elle comporte sa plus haute gravité. — L'*anurie* s'établit *progressivement* dans la période ultime des affections rénales; elle n'offre guère alors de valeur diagnostique. Au contraire, survenant *brusquement*, elle est en général symptomatique d'une lésion bilatérale des reins. Berbez (1) a cité des faits intéressants de *neurasthénie* accompagnée d'anurie vraie sans rétention. Cet état peut se prolonger 24, 48, 56 heures. Il succède à une fatigue, à une émotion vive, il s'accompagne d'agitation et d'angoisse, le tout sur un sujet qui présente des signes de neurasthénie sans aucun passé rénal ou urinaire. Je ne saurais trop insister sur la nécessité de rétablir le cours de l'urine par une néphrotomie, dès le début de l'anurie par oblitération urétérale et je m'éloigne absolument de tous ceux qui veulent temporiser en pareil cas. L'urgence est absolue et toute heure de retard est une chance de moins de guérison. C'est ce que m'ont prouvé bien nettement les malades que j'ai vus. Cette suppression brusque de l'urine ne s'accompagne pas de suite d'accidents graves : pendant plusieurs jours, cinq, six, huit jours on peut voir le malade tolérer ses lésions; mais il meurt, en général, brusquement avant le dixième jour; c'est assez dire toute la gravité de cet accident et les indications thérapeutiques qu'il comporte (2).

*Coloration.* — Elle n'a pas une grande valeur séméiologique; le seul point clinique digne d'intérêt consiste à ne pas confondre les urines rouges des états fébriles aigus, ou des maladies du foie, avec l'hématurie. Quant à la *mélanurie*, indice d'une intoxication phéniquée, les conditions spéciales dans lesquelles elle se produit permettent de faire le diagnostic. Dans les cas où la coloration peut laisser un doute, l'examen microscopique s'impose; on peut en effet se trouver en présence d'une *hémoglobinurie* (3). L'*examen microscopique de l'urine* décèle

(1) Berbez, *Journ. de méd. et de chir. pratiques*, 10 août 1898.
(2) Merklen, *De l'anurie*. Thèse de Paris, 1881.
(3) Arnould, *Annales génito-urinaires*, 1891, p. 100. — Millard, Hayem, *Bull. de la Soc. méd. des hôp.*, 1888, p. 73, 81, 175, et 1889, p. 129 et 140.

souvent la présence du sang, alors que la coloration ne la trahit pas; j'ai pu m'assurer de ce fait après les néphrorraphies que j'ai pratiquées : dans deux cas où l'urine paraissait absolument indemne de tout élément sanguin, le microscope a montré une quantité notable de globules rouges. Ces causes d'erreur étant écartées, les urines rouges sont dites *hématuriques*. L'examen microscopique de l'urine s'impose donc dans tous les cas de lésions rénales.

*Hématurie.* — La coloration est le premier symptôme de l'hématurie. Elle présente différents degrés depuis la teinte rose indécise jusqu'à la couleur noir foncé. Au moment de l'émission, les urines peuvent être rouges ; par le repos elles prennent une coloration noire. Si la quantité de sang est *très abondante*, on trouve au fond du vase une *couche de caillots*, tandis que si elle est faible elle se dépose sous forme d'une poussière brunâtre; l'examen superficiel permet d'apprécier la quantité de sang rendu. En examinant de plus près les caillots, on peut en trouver qui affectent une forme spéciale : ce sont des *caillots moulés sur l'uretère* : ils sont ou noirâtres, ou décolorés, blanchâtres, formés exclusivement de fibrine ; pour avoir une valeur diagnostique, la longueur de ces caillots doit dépasser la longueur de l'urèthre. Quand leur expulsion s'est accompagnée de violentes douleurs lombaires, véritables *pseudo-coliques néphrétiques*, ils prennent une valeur diagnostique capitale, en indiquant l'origine rénale de l'hématurie.

Les symptômes fonctionnels, *les conditions dans lesquelles se produit cette hématurie* sont très variables. A la suite d'un traumatisme lombaire ce phénomène acquiert une importance toute spéciale, puisqu'il dénote une rupture du rein : nous verrons que, par son abondance, il permet de porter un pronostic. Lorsqu'elle est *spontanée*, tantôt elle succède à un *état douloureux* du rein, sous forme d'un simple endolorissement, ou d'une vraie colique néphrétique avec expulsion de caillots et alors l'origine du sang ne fait pas de doute : les conditions de l'apparition de l'hématurie indiquent la nature de la lésion rénale. Se reproduit-elle *après la marche*, a-t-elle une recrudescence sous l'influence des mouvements, il est infiniment probable qu'il s'agit d'*un calcul* du rein. Est-elle au contraire *spontanée et très abondante*, elle indique la présence d'un néoplasme de l'organe. Quelques caillots sanguins qui émaillent une épaisse couche purulente sont la vraie signature d'une *tuberculose rénale*. S'il est des cas nombreux et bien nets où les allures tranchées de l'affection ne laissent que peu de place au doute, il en est beaucoup d'autres d'un diagnostic particulièrement difficile, et ce sont certainement ces hémorragies à propos desquelles j'ai vu le plus grand nombre d'erreurs d'interprétation. J'ai décrit des hématuries profuses survenant par crises *au début de la tuberculose* [1] et amenant le malade à l'état d'anémie le plus grave ; il en existe plusieurs observations; mais on rencontre également chez les hystériques, dans certaines affections nerveuses, exceptionnellement dans le rein mobile, voire même chez les hémophiles, enfants ou adultes, ou chez des descendants d'hémophile, de ces hématuries inquiétantes dont les allures défient toute description et nous laissent dans le plus profond embarras. J'ai suivi ainsi deux adolescents depuis des années sans avoir rien pu trouver ni dans leur santé générale, ni dans l'état de l'arbre urinaire, qui pût expliquer l'hématurie. Ils sont depuis quatre ans dans un état de santé si parfait que je ne peux poser d'autre étiquette sur la maladie passée

[1] TUFFIER, Tuberculose rénale à forme hématurique. *Ann. des mal. des org. gén. urin.*, 1893, p. 495.

que celle de *congestion rénale hématurique*. De très nombreux cas d'hématurie sans lésion ont été cités, et chaque auteur en a cherché l'interprétation dans le système nerveux, l'état (l'hémophilie) du sujet. Il est probable qu'il s'agit là de néphrites hématuriques *localisées* (¹).

Une difficulté, devenue moins grande depuis nos perfectionnements cystoscopiques, consiste à reconnaître l'*origine du sang*. Vient-il de la *vessie* ou de la *glande rénale*? Les caractères physiques de l'urine ont été longtemps regardés comme pathognomoniques; or il n'en est rien : le mélange intime du sang à l'urine se fait quelquefois dans une affection rénale comme dans une affection vésicale. Les allures de cette hématurie ont plus d'importance : leur apparition spontanée leur est commune avec celles de la vessie « mais ce qui appartient presque en propre aux hémorragies du rein, ce sont les brusques disparitions suivies de prochain retour (²) ». C'est dans ces cas qu'il faut appeler à son secours toutes les manœuvres accessoires pour parfaire le diagnostic : au premier rang, la *distension vésicale* et le *lavage*. Si, après avoir soigneusement lavé la vessie, on constate que les dernières parties du liquide expulsé sont très colorées, on peut en conclure à l'origine vésicale de l'hématurie; de même si par une distension un peu forcée de la vessie, ou par sa palpation recto-abdominale, on détermine l'apparition du sang, on peut s'arrêter à l'idée d'hématurie vésicale. C'est là encore que le *cathétérisme des uretères*, l'*endoscopie* trouveront leur application en montrant une lésion vésicale, ou en laissant voir le sang sourdre à travers l'orifice urétéral, quand le liquide ne se trouble pas suffisamment vite pour obscurcir le champ de l'instrument : j'en ai vu de nombreux exemples.

L'hématurie peut être *assez peu marquée pour passer inaperçue*, et cependant la présence du sang dans l'urine pourrait alors avoir une valeur diagnostique considérable. C'est ainsi que dans *certaines lithiases rénales*, mal caractérisées, laissant planer un doute, nous savons que le mouvement du malade provoque généralement l'apparition dans l'urine de quelques gouttelettes de sang. Faites chez un de ces malades, au repos, des examens microscopiques de l'urine, ils seront négatifs; pratiquez-les au contraire après un exercice violent, vous trouverez des globules de sang. Quand l'expérience plusieurs fois répétée, comme je l'ai vu, donne des résultats constants, vous pouvez regarder la présence des globules rouges survenant dans ces circonstances comme liée à celle d'un calcul rénal très probable. Cette *globulurie* ou hématurie microscopique qui s'observe également dans certaines tumeurs du rein ou de la vessie est en somme assez rare. Comme je l'ai dit plus haut, elle passe généralement inaperçue : les malades rendent les urines claires, limpides, qui, à première vue, paraissent absolument normales. Cependant elles sont parfois légèrement teintées en rose pâle. En tout cas très souvent, après vingt-quatre heures de repos, elles abandonnent au fond du verre un dépôt pulvérulent dont la coloration un peu plus foncée tranche avec celle du liquide sus-jacent. — L'examen microscopique de ce dépôt montre qu'il est formé de débris épithéliaux et de *globules rouges* en petite quantité. Il est rare que ces globules soient bien conservés : il faut pour cela que l'hémorragie soit récente et que le sang n'ait pas séjourné trop longtemps dans la vessie. La plupart du temps les globules sont altérés,

(¹) SENATOR, *Berl. klin. Woch.*, 1891, nº 1. — BROCA, *Gaz. hebd.*, 1895. — HOMMEY, *Des hématuries essentielles*. Thèse de Paris, 1898. — DEBAISIEUX, Soc. belge de chir., 15 janvier 1898. — DE KEERSMAECKER, *Id.*, 1897, p. 159.
(²) GUYON, *Journ. de méd. et de chir. prat.*, 1891, p. 219.

crénelés, fragmentés, de coloration beaucoup plus foncée que d'habitude. On rencontre souvent de petits globules analogues à ceux qu'a décrits Hayem. Enfin la désagrégation globulaire se traduit encore par la présence de *cristaux d'hématoïdine* faciles quelquefois à reconnaître à l'œil nu dans le sédiment urinaire où ils se distinguent sous forme de taches jaunes ou brun rougeâtre. La réaction de Gmelin (acide nitrique) les décèle d'ailleurs aisément. Enfin le microscope les montre sous forme d'aiguilles fines d'un jaune rosé ou fauve. — Il ne faut pas confondre la *globulurie* avec l'*hémoglobinurie* caractérisée, comme son nom l'indique, par le passage dans les urines de la matière colorante du sang. Ici les globules rouges manquent ou sont très peu nombreux, la coloration des urines est rouge clair, rouge brun ou même rouge noir comme dans l'hématurie; mais l'examen spectroscopique du sang montre une double raie d'absorption entre les raies D et E du spectre. Cette coloration est due à l'hémoglobine seule qui a abandonné le stroma globulaire pour passer dans les urines. Où et dans quelles conditions se fait cette séparation de l'hémoglobine de son substratum habituel? L'hémoglobine quitte-t-elle le globule dans le torrent circulatoire pour se mêler au sérum et passe-t-elle ensuite directement du sérum dans l'urine? Ou bien le passage de l'hémoglobine du globule dans l'urine se fait-il directement au niveau du rein, grâce à une altération particulière de cet organe? Enfin les globules passent-ils dans l'urine entiers et subissent-ils seulement à ce niveau une action particulière qui les dissolve, ne laissant intacte que l'hémoglobine libre dans l'urine? Problème difficile auquel il n'a pas encore été donné jusqu'ici de solution satisfaisante. L'*étiologie* de l'hémoglobinurie est d'ailleurs aussi mal connue que sa *pathogénie*. En dehors des *hémoglobinuries de cause toxique*, *médicamenteuse*, *traumatique* et d'*origine syphilitique*, il reste de nombreuses observations où ni l'examen clinique, ni les antécédents ne révèlent l'origine de la maladie et où les auteurs se voient obligés de faire intervenir comme cause déterminante soit le froid, soit la fatigue (hémoglobinurie paroxystique *a frigore*); nous ne connaissons pas d'affection chirurgicale de l'appareil urinaire où elle ait été signalée[1]. Dans tous les cas il sera toujours facile de poser le diagnostic d'*hémoglobinurie*, en dehors de l'examen microscopique qui permettra de la distinguer de l'*hématurie*, par l'ensemble des symptômes qui accompagnent cette affection : élévation de la température et du pouls, frissons, douleurs, sueurs, troubles nerveux, réflexes et sensitifs.

*Pyurie.* — Pour acquérir une importance diagnostique en chirurgie rénale et pour être cliniquement manifeste, la présence du pus doit être *abondante*. Quand le microscope seul peut déceler l'existence de globules blancs, quand le pus n'apparaît qu'au premier jet d'urine, c'est dans la vessie ou l'urètre qu'il faut en chercher l'origine. Les pyuries rénales sont donc abondantes et le pus est intimement mélangé à l'urine qui se trouve ainsi *uniformément trouble*. Cependant on voit parfois, en examinant la totalité d'une miction dans trois verres (commencement, milieu, fin), l'urine de la fin beaucoup plus trouble que les deux autres. Ce fait s'explique par le dépôt dans le bas-fond vésical du pus descendu par l'uretère. La *coloration* de l'urine ainsi émise est laiteuse, grisâtre, gris verdâtre. Par le repos l'urine se sépare en *deux couches*, l'une inférieure épaisse, l'autre supérieure uniformément *trouble*; ce fait est caractéristique d'une lésion *rénale*, alors que les lésions *vésicales* les plus accentuées se caractérisent

(1) Thèses : Azalbert, *Hémoglobinurie*. Paris, 1892. — Bécart. Paris, 1895. — Brandt. Paris, 1895. — Gagey. Paris, 1896. — Blanc. Paris, 1896.

par une purulence souvent très abondante mais qui se dépose entièrement au fond du vase, laissant la couche supérieure uniformément *claire*. Cette purulence d'origine rénale est *continue* et *persistante* et s'accompagne parfois de *polyurie*, d'où le nom de *polyurie trouble* que lui donne M. Guyon; mais elle peut varier d'intensité, elle peut même devenir *intermittente*, et son allure est alors caractéristique et bien précieuse pour le diagnostic. Un malade ayant une polyurie trouble présente tout à coup des urines claires, mais cette amélioration apparente s'accompagne de douleurs lombaires, puis d'accidents fébriles plus ou moins persistants; à cet état fait suite une troisième phase caractérisée par la réapparition du pus dans l'urine et par la disparition des douleurs rénales et de la fièvre : cette succession d'accidents est pathognomonique d'une *pyurie d'origine rénale* et elle nous assure de l'existence d'un second rein dont l'*intégrité physiologique* peut être précisée par l'analyse de l'urine claire qu'il a fournie au second acte de ce tableau morbide. Sans présenter cette éclipse totale, la pyurie peut varier d'intensité et le diagnostic d'unilatéralité des lésions peut en bénéficier.

Il faut être bien prévenu que de nombreux malades sont regardés comme des pyuriques et n'ont en réalité que *quelques globules de pus dans l'urine*. L'erreur tient à ce que les urines fermentescibles (phosphatiques) peuvent être émises absolument troubles et laisser par le repos un abondant dépôt, ou bien à ce que le vase où elles ont été collectées les a laissées fermenter et précipiter leurs phosphates terreux. S'il s'agit d'un malade ayant quelques signes de cystite, l'erreur est facile et on pose le diagnostic de pyélite avec le pronostic qu'il comporte. Ces urines troubles sont le symptôme capital de la *bactériurie*, affection caractérisée par l'infection de l'urine seule avec intégrité des parois des canaux et réservoirs urinaires. La composition du dépôt urinaire le distingue nettement de celui des infections rénales et vésicales proprement dites : ce dépôt est exclusivement formé par les micro-organismes auxquels s'ajoutent, en cas de fermentation ammoniacale, les sels précipités. Si à ce dépôt caractéristique se joignent quelques éléments histologiques, cellules épithéliales, hématies, leucocytes, c'est toujours en nombre très faible : ils restent en proportion insignifiante vis-à-vis des micro-organismes qui constituent la masse du sédiment. De ces micro-organismes, causes de la bactériurie, le plus fréquent, et de beaucoup, est le coli-bacille ainsi que l'ont établi Krogius(1), Rovsing(2), Melchior(3). Néanmoins d'autres espèces microbiennes, *microcoques*, *streptocoques*, *staphylocoques*, ont été rencontrés comme agents exceptionnels de la bactériurie par Roberts(4), Hogge et Hallé(5). Dans quels cas et pourquoi l'infection urinaire s'arrête-t-elle à ce stade? On peut concevoir une infection par des micro-organismes capables de cultiver dans l'urine et dénués cependant de pouvoir pathogène sur les tissus. Mais les espèces pathogènes les mieux reconnues peuvent borner leur action à l'urine et causer la bactériurie simple. Il est logique d'admettre, dans ces circonstances, une atténuation de leur virulence ou d'invoquer les qualités variables du terrain. La composition de l'urine, l'état antérieur des tissus, ne peuvent-ils modifier l'aptitude à la réceptivité? Les causes adjuvantes, enfin, jouent encore probablement ici leur rôle. Telle infection se limite d'abord au stade

(1) Krogius, *Centralbl. f. Bakteriologie*, 1894, XVI, 24.
(2) Rovsing, *Ann. gén. urin.*, 1890 ; sept. 1897 à mars 1898.
(3) Melchior, *Cystite et infection urinaire* (Paris, 1895, Steinheil) et *Ann. gén. urin.*, 1898.
(4) Roberts, Congrès de Londres, 1881 et *Brith. med. Journal*, 1881.
(5) Albarran, Hallé et Legrain, Troisième Congrès d'urologie, 1898.

bactériurie qui, sous l'influence de la rétention ou du traumatisme, s'attaque ultérieurement aux parois du réservoir urinaire elles-mêmes, créant la cystite, la pyélite.

*Caractères chimiques.* — Au point de vue exclusivement chirurgical où nous nous plaçons, l'examen chimique de l'urine ne peut guère porter que sur la quantité d'urée et d'albumine émise dans les vingt-quatre heures. La réaction acide persistante n'a pas la valeur que leur accordaient certains auteurs tels que Melchior ou Rovsing. Il semble que la *diminution persistante de l'urée* pourra donner des indices sérieux sur la valeur physiologique du rein; c'est là, nous l'avons vu, un fait de première importance. Mais, pour qu'il acquière une signification diagnostique, il faut un examen répété, indiquant une diminution persistante et indépendante de variations dues à l'alimentation et aux causes extérieures. La *présence de l'albumine* dans l'urine des malades atteints d'affections réno-vésicales a certainement causé plus d'erreurs de diagnostic qu'elle n'a servi au traitement de ces malades. A chaque instant vous verrez des malades porteurs d'une analyse indiquant et dosant l'albumine et cependant le rein n'est pas en jeu. Il faut bien savoir que tout malade atteint d'une inflammation quelconque de l'arbre urinaire est albuminurique, mais son albuminurie n'est que l'épiphénomène de sa pyurie (albumine vésicale).

*Examen des sédiments organisés au point de vue du diagnostic. — Histologie.* — L'examen microscopique des urines peut être, dans certains cas, un complément utile du diagnostic soit en faisant constater directement la présence des

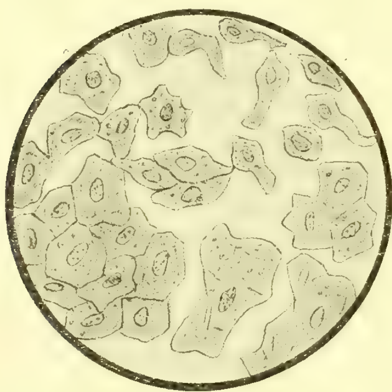


Fig. 51. — Épithélium plat de l'urètre et de la vessie, les cellules de la couche profonde sont en raquette.



Fig. 52. — Épithélium des bassinets impossible à distinguer de l'épithélium vésical. Atlas de Jacob et Letrenne.

éléments épithéliaux du rein, soit en nous révélant des hématuries microscopiques qui, par leur persistance, acquièrent une signification positive. Dans certaines contrées, en Égypte, aux Antilles, la constatation de parasites dans l'urine a une valeur diagnostique de grande importance; chez nous, on n'aurait guère à se préoccuper que de la présence des hydatides. Dans un cas, c'est cet examen méthodique qui fit découvrir des crochets caractéristiques, et me fit conclure à l'existence d'un kyste hydatique du rein que j'ouvris par voie lombaire. Les *cellules épithéliales du bassinet* auraient pu, par leur forme, indiquer leur origine, mais des recherches récentes ont montré qu'il est impossible, par

le simple examen histologique, de les différencier de celles de l'uretère ou de la vessie (fig. 51, 52). Les *cellules rénales* elles-mêmes, lorsqu'elles sont isolées (fig. 53), ne présentent aucun caractère qui permette de les diagnostiquer; leur agglomération seule sous forme de *cylindres* est caractéristique. Les *fibres élastiques*, les *débris de parenchyme*, les grumeaux contenant des *bacilles* peuvent être les indices d'une tuberculose du rein, alors que des petits *fragments de tumeurs* révèlent la présence d'un néoplasme et peuvent indiquer sa nature. Il est indispensable, pour étudier les éléments histologiques contenus dans l'urine, de laisser reposer le liquide pendant quelques heures au moins, dans un vase conique, et de recueillir avec une pipette le dépôt pour en faire l'examen. La centrifugation rend ensuite cette recherche beaucoup plus facile.

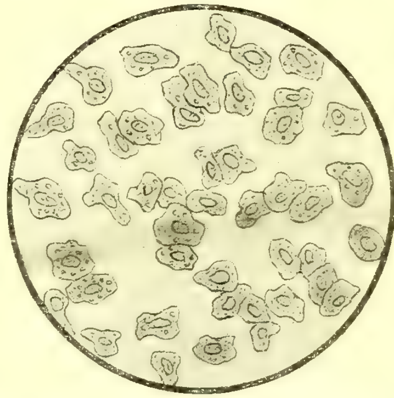


Fig. 53. — Épithélium des reins. Cellules cubiques à gros noyau. (Atlas de Jacob et Letrenne.)

Je laisse de côté l'examen des cristaux d'acide urique et des phosphates ammoniaco-magnésiens qui seront décrits à propos de la lithiase rénale.

Les urines peuvent contenir des *cylindres* caractéristiques, mais ils sont en général très peu nombreux. On en rencontre plusieurs variétés : les cylindres granuleux, granulo-graisseux, colloïdes et hématiques. Ces derniers seuls présentent quelques particularités dignes de remarque (fig. 54). Tandis que les

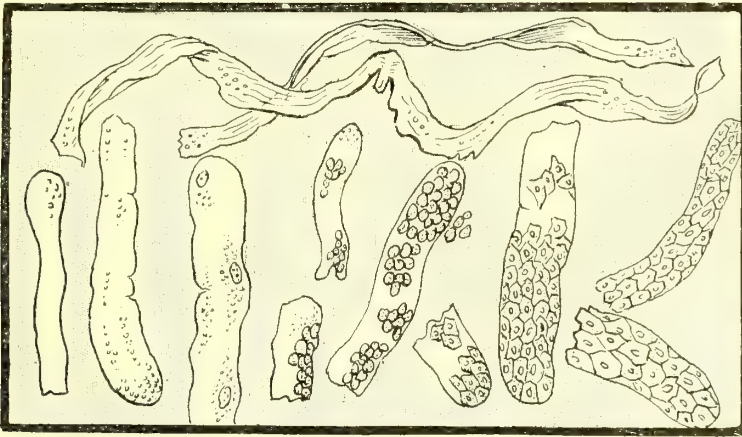


Fig. 54. — Cylindres urinaires : les deux supérieurs hyalins n'ont aucune signification; les deux premiers à gauche existent dans les néphrites médicales; les deux derniers à droite sont formés d'épithélium rénal et indiquent des troubles graves. (Letrenne. Atlas de Diagn. clinique.)

cylindres épithéliaux sont plus fréquents dans les néphrites dites médicales, les cylindres hématiques se rencontrent plus souvent dans les maladies chirurgicales du rein. Dans certains cas, la constatation de ces cylindres hématiques a suffi pour permettre d'affirmer la source rénale d'une hématurie jusque-là indéterminée (fig. 55). Ils reproduisent le moule des canalicules du rein et

sont formés par des globules rouges contenus dans un réticulum de fibrine.

On a rencontré dans les urines différents parasites : le *distomum hæmatobium* ; la *filaire*, par sa forme et son volume considérable, est facile à reconnaître, mais il est indispensable, pour trouver le parasite dans l'hématochylurie des pays tropicaux, d'examiner l'urine du soir et non celle de la journée. Les *hydatides* sont presque toujours facilement reconnaissables à l'œil nu ; le microscope n'intervient guère dans ces cas que pour confirmer le diagnostic ou pour découvrir des crochets.

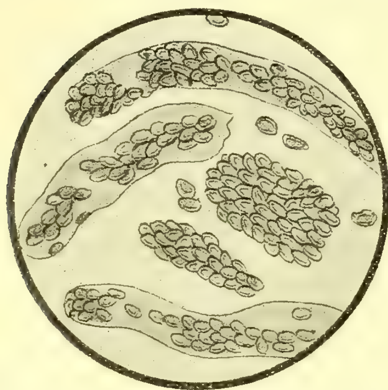


Fig. 55. — Cylindres hématiques dans une néphrite hémorragique. (Atlas de Jacob et Letrenne.)

*Examen bactériologique.* — L'examen bactériologique seul n'a qu'une valeur relative, car on peut rencontrer dans la vessie tous les micro-organismes qui habitent la glande rénale ; il n'en est pas moins vrai qu'il peut être intéressant de connaître quelle est la variété de microbes qui détermine les lésions infectieuses du rein : ces lésions rénales ont, en effet, une gravité différente suivant le micro-organisme pathogène. L'étude bactériologique des urines vésicales ne peut nous donner que des probabilités sur la variété de l'infection rénale, car on sait que, lorsqu'il existe plusieurs espèces de microbes dans la vessie, il peut se faire qu'une seule variété monte jusqu'au rein. Les micro-organismes ordinaires, le *coli-bacille*, le *streptocoque*, les *staphylocoques* seront décelés par les procédés de technique courante. Les *anaérobies*, depuis les recherches de Zuber et Veillon, méritent même examen. La recherche du *bacille tuberculeux* devra être faite sur de nombreuses préparations, car ces organismes sont très peu nombreux dans la tuberculose rénale. Aussi est-il de toute nécessité de pratiquer des inoculations aux cobayes pour arriver à une certitude. A cet égard, il faut se méfier des suppurations microbiennes dites *stériles* : elles sont le plus souvent tuberculeuses. De même les concrétions phosphatiques (fig. 56) contiennent souvent dans leur centre le bacille de Koch (Tylden-Brown) (¹). Ces examens des sédiments et des bactéries acquièrent une valeur toute spéciale quand on y joint le cathétérisme de l'uretère. En recueillant séparément l'urine et en examinant chaque échantillon, on peut localiser dans l'une ou l'autre glande les lésions révélées par le microscope. (Voy. *Pyélo-néphrite*, p. 107.)

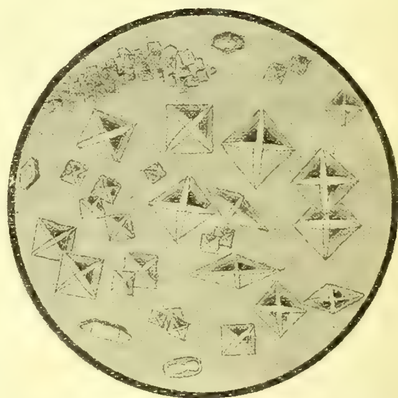


Fig. 56. — Phosphates de magnésie.

4° **Symptômes généraux.** — Nous venons de voir l'ensemble des symptômes directs qui permettent de localiser une affection dans le rein et nous sommes encore peu renseignés sur la valeur fonctionnelle de cet organe. C'est l'*examen suc-*

(¹) Tylden-Brown, Tuberculose rénale. *Ann. gén.-urin.*, 1898, mai, juin, juillet.

*cessif des différents appareils* qui souvent permet seul d'arriver à une appréciation.

L'*appareil digestif* est frappé dès le début. L'appétit est nul, il y a un dégoût prononcé pour les aliments; la langue saburrale, rouge sur les bords, enduite d'une couche visqueuse brunâtre au milieu, devient, dans les états plus graves, complètement sèche; la mastication est impossible, les aliments liquides sont seuls tolérés; la déglutition est pénible par défaut d'insalivation; le pharynx est rouge, luisant; l'ensemble de ces caractères physiques constitue « *la langue* ou mieux la *bouche rénale* ». La digestion est lente et pénible, souvent entrecoupée de renvois, de nausées, quelquefois de vomissements; il existe souvent de la constipation, plus rarement, et dans la période ultime, une diarrhée coliquative.

L'*appareil respiratoire* est également atteint; souvent des congestions pulmonaires mettent en danger les jours des malades. Il en est de même de l'*appareil circulatoire*; on trouve de ce côté l'ensemble des symptômes de la néphrite interstitielle : des irrégularités du pouls, le bruit de galop de M. Potain, et souvent les indices d'une artério-sclérose généralisée, témoignent de la gravité des lésions rénales.

Ces symptômes ne sont pas constants, ils manquent dans les affections néoplasiques du rein; on ne les rencontre de même qu'à la période ultime des lésions aseptiques comme les hydronéphroses et les calculs; au contraire, les altérations *infectieuses graves* et surtout chroniques retentissent sur les différents appareils et indiquent assez nettement leur gravité. Les malades sont quelquefois amaigris, leur teint est blafard, la peau est sèche, écailleuse, couverte dans les derniers temps d'une sueur visqueuse à laquelle on prêtait une odeur ammoniacale et qui n'est qu'une simple émanation de l'urine émise par le malade. Ils sont dans le décubitus dorsal, présentant des signes de dépression nerveuse avec subdelirium et tendance comateuse; les mouvements volontaires sont cependant conservés, et autant la faiblesse des membres inférieurs est un symptôme remarquable, autant la paraplégie vraie est exceptionnelle si elle existe. En somme ces malades ont tous les signes d'*une intoxication chronique par insuffisance rénale* ou *par infection surajoutée*.

Ce tableau clinique, tel que nous venons de le présenter, est loin d'être toujours au complet. Il dénote pour ainsi dire l'état plus ou moins avancé des lésions rénales, par conséquent la résistance plus ou moins considérable du malade. De là naissent des indications et des contre-indications thérapeutiques. Il faut tenir le plus grand compte de cette résistance du sujet, de son *habitus extérieur* non seulement au point de vue du diagnostic, mais surtout *au point de vue opératoire*. L'état de débilité fonctionnelle traduite par le teint jaune ou blafard des malades, les infiltrations œdémateuses des membres inférieurs et des bourses, devient quelquefois une indication opératoire dans les cas de suppuration rénale, et peut même préciser la nature de l'intervention en faisant préférer l'incision à l'ablation du rein : le nombre de malades qui ont été soustraits à un état cachectique par une néphrotomie ne se compte plus. Au contraire, cet état devient une contre-indication formelle en cas de néoplasme. — C'est encore cet examen des différents viscères et surtout du poumon qui permettra de penser à la nature tuberculeuse d'une pyélo-néphrite dont l'étiologie restait douteuse. C'est assez dire que l'examen du sujet joue un rôle capital aussi bien pour établir le diagnostic de la maladie que pour poser un pronostic et formuler une thérapeutique.

5° **Symptômes à distance.** — Les lésions du rein en elles-mêmes peuvent déterminer du *côté de la vessie* des symptômes capables de faire errer le diagnostic : miction fréquente, miction douloureuse, rétention d'urine.

Ce sont surtout les *états douloureux du rein* qui retentissent ainsi sur la vessie. La *fréquence des mictions* est la règle dans la *colique néphrétique*; je l'ai rencontrée également pendant ces périodes de crises douloureuses que présente le *rein mobile*; dans ces mêmes états, on trouve des *douleurs* pendant toute la durée de la *miction*. Le diagnostic est d'autant plus difficile, dans ces cas de *cystalgie réflexe d'origine rénale*, que le toucher rectal montre la moitié correspondante de la vessie douloureuse au toucher, et au simple contact; mais cet état n'est pas persistant, et on peut reconnaître dans l'intervalle des crises l'intégrité de la vessie à l'intégrité de sa sensibilité au contact ou à la distension (Guyon). Si nous insistons sur ces accidents à distance, c'est que nombre d'interventions se sont adressées à la vessie alors que le rein seul était en cause et les erreurs de diagnostic ne se comptent plus.

6° **Diagnostic de la bilatéralité des lésions.** — Cette notion est de première importance, puisqu'elle tient sous sa dépendance et le pronostic de la maladie et souvent la nature de la médication ou de l'intervention à lui opposer. Aussi dès l'avènement de la chirurgie rénale, s'est-on efforcé d'élucider ce point de diagnostic. Il a fait de grands progrès avec le cathétérisme de l'uretère; mais nous sommes encore loin d'avoir acquis des notions certaines. L'*affection rénale qui est en cause* permet déjà d'éliminer ou de craindre la *bilatéralité des lésions* : ainsi les néoplasmes du rein, l'hydronéphrose sont souvent unilatérales; au contraire, les infections du rein, pyélites, pyélo-néphrites ont de grandes chances de frapper les deux glandes. La majorité des lithiases rénales, bien que frappant les deux reins, se localise plus volontiers sur l'un des deux. La tuberculose à forme descendante est aussi localisée d'un seul côté. Mais ce ne sont là que des généralités comportant de nombreuses exceptions et ce sont les antécédents du malade qui permettront toujours de juger en dernier ressort. L'*augmentation de volume* des deux reins est malheureusement rare; je ne l'ai guère rencontrée que dans certaines pyélo-néphrites et dans la maladie kystique du rein. Les *douleurs* bilatérales n'ont qu'une importance relative quand elles sont simultanées, car la douleur violente dans l'un des reins retentit sur son congénère; mais si le malade a successivement souffert des deux côtés et surtout s'il s'agit d'une maladie infectieuse, il faut tenir la bilatéralité des lésions comme probable. Malheureusement les infections insidieuses, comme une néphrite médicale, peuvent se développer sans se trahir dans l'organisme supposé sain et provoquer, en cas d'intervention, un désastre opératoire. La douleur *provoquée* est de grande importance dans les états aigus; c'est ainsi qu'avec une lésion bien accentuée d'un côté on pourra trouver une douleur du côté opposé en palpant le rein à l'intérieur de l'angle lombo-costal et en tirer une conclusion.

L'*examen des urines* acquiert ici une certaine valeur. Une *oligurie* persistante ou anurie sans symptômes douloureux donne une probabilité de lésions bilatérales. La *purulence* de l'urine uniformément trouble plaide dans le même sens. Il n'en est pas de même de la *quantité de pus* qui peut être très abondante dans une lésion unilatérale. Mais les allures de cette pyurie acquièrent une haute valeur diagnostique lorsqu'elles affectent le type intermittent; j'ai insisté, page 15, sur ces accès de rétention coïncidant avec des douleurs et de la fièvre, et j'ai indiqué

que l'examen des urines pendant la suppression de la pyurie donne la valeur fonctionnelle du rein supposé sain. — L'*examen chimique* des urines ne présente qu'une valeur relative et leur teneur en urée n'a pas l'importance qu'on a voulu lui attribuer : il faut une diminution persistante et très marquée pour permettre de conclure à la bilatéralité des lésions.

En somme, c'est à *la cystoscopie*, à l'*épreuve de la perméabilité rénale* et au *cathétérisme de l'uretère* que nous devons avoir recours. — La *cystoscopie*, en faisant constater une lésion du méat urétéral des deux côtés, ou l'éjaculation de pus dans la vessie à chaque contraction, permettra d'affirmer que les deux reins sont malades. Malheureusement si cet examen ne montre la purulence de l'urine que dans un uretère, nous ne pouvons pas avoir la certitude que le rein du côté opposé est normal; parce que l'urine qu'il émet claire peut provenir d'un rein atteint de *néphrite médicale* interstitielle ou parenchymateuse. A cet égard, l'examen séparé de l'urine de chaque uretère acquiert une importance spéciale. Aussi, depuis Simon, des procédés les plus divers ont-ils été préconisés dans ce sens : compression par le rectum d'un des deux uretères, compression d'un orifice urétéral par la vessie soit au moyen du doigt, soit au moyen d'un instrument spécial, compression d'un des deux uretères sur la paroi iliaque. — Ces procédés sont à peu près délaissés aujourd'hui. On leur a substitué le *cathétérisme de l'uretère* dont nous verrons plus loin la technique; mais envisagé ici au seul point de vue de sa valeur pour l'établissement de la bilatéralité des lésions, il donne des résultats pratiques, quand l'urine recueillie dans chaque uretère présente histologiquement, bactériologiquement et cliniquement *les preuves* d'une lésion bilatérale. Mais lorsque le résultat est *négatif* pour le rein supposé malade, on ne peut en inférer son intégrité. C'est ce qui ressort de nombreuses discussions soutenues dans ces derniers temps à ce sujet (1). Les difficultés tiennent précisément à ce qu'un rein malade peut donner une quantité d'urine normale. — L'*épreuve du bleu de méthylène* a donné à cet égard les résultats suivants : (Castaigne, Achard (2), Guyon (3), Bard (4)) et dans les rétentions rénales, il existe un retard d'élimination; mais au point de vue de la bilatéralité des lésions, il faudrait pratiquer le cathétérisme des uretères avant de faire l'injection pour savoir si son apparition a lieu dans les limites normales. Sans vouloir rien préjuger de cette question encore discutée, je crois, d'après les observations publiées jointes aux miennes, que l'apparition normale du bleu et du chromogène suivant leur cycle défini, constitue une forte présomption en faveur de l'intégrité de l'un des deux reins. En y joignant le cathétérisme urétéral ou mieux la simple cystoscopie, on aura vraiment là un élément de diagnostic dont il faudra tenir le plus grand compte, dans l'appréciation de la bilatéralité des lésions. — La technique est la suivante : après avoir vidé la vessie, on injecte sous la peau de la cuisse du malade 1 centimètre cube d'une solution stérilisée de bleu de méthylène au vingtième; puis on fait uriner le malade toutes les heures. Le *bleu* doit apparaître normalement dans la première heure, augmenter d'intensité pendant quelques heures, pour diminuer et disparaître après 36 à 48 heures. Le *chromogène*, dont on décèle la présence par l'ébul-

(1) Voy. Casper, Israël, etc. Soc. de méd. de Berlin, 1898.

(2) Castaigne et Achard, *Diagnostic de la perméabilité rénale*. (Soc. méd. des hôp., 30 avril, 18 juin 1897, 14 janvier 1898.) — Castaigne, *Diagnostic de la perméabilité rénale par le bleu de méthylène*. (*Revue générale* in *Gaz. des Hôp.*, 11 juin 1898, n° 66.)

(3) Guyon, *Ann. gén. urin.*, octobre 1897.

(4) Bard, *Gaz. hebd.*, 27 mai 1897 et Soc. des Sciences méd. de Lyon, 1er décembre 1897.

lition de l'urine additionnée de quelques gouttes d'acide acétique, s'élimine normalement avec le bleu, mais en quantité moindre. Suivant l'état plus ou moins grave du rein, j'ai vu le retard, la prolongation et même l'absence complète du bleu dans l'urine sécrétée : le chromogène seul filtrait en petite quantité. Mais il faut tenir, dans l'appréciation des résultats, le plus grand compte des éliminations polycycliques ou intermittentes [1].

En somme, nous voyons, en interrogeant méthodiquement la région rénale et l'état général du sujet, qu'il est rare qu'on ne puisse arriver à porter le diagnostic de lésion du rein, mais c'est la notion d'unilatéralité ou de bilatéralité qui est encore le problème aussi délicat qu'important en chirurgie rénale. Tous les moyens de diagnostic local ou général doivent être longuement et patiemment mis à contribution, et de simples nuances symptomatiques prennent alors une valeur capitale.

# CHAPITRE II

## TRAUMATISMES DU REIN

Les traumatismes du rein ont été connus de tout temps. Les faits épars ont été réunis et analysés par Rayer; les travaux successifs de Ravel, Bloch, Maas, Gargam, en ont établi l'évolution clinique; Clément Lucas, Brodeur, Tuffier, Reczey, ont eu plus spécialement en vue le mécanisme, l'anatomie pathologique et le traitement. La *tolérance* remarquable de l'organe et la facilité avec laquelle il répare ses solutions de continuité constitue le fait le plus important de leur histoire.

Les traumatismes du rein comprennent :

1° Les contusions; 2° les plaies.

Bryant, *Guy's Hosp. Rep.*, 1861, p. 42. — Rayer, Maladies des reins, t. I, p. 248. — Joël, *Bull. de la Soc. méd. de la Suisse rom.*, 1870, p. 162. — Ravel, Thèse de Paris, 1870. — Bloch, Thèse de Paris, 1875. — Letulle, *Bull. de la Soc. anat.*, 1876, p. 236. — Barth, *Bull. Soc. anat.*, 1876, p. 659. — Maas, *Deutsche Zeitschrift für Chir.*, 1878, t. X, p. 126. — Soller, *Lyon méd.*, 1880, p. 353. — Gargam, Thèse de Paris, 1881. — Veret, Thèse de Paris, 1882. — Poireault, Thèse de Paris, 1882. — Rowdon, *Proc. of the med. and surg. Soc.*, 22 may 1883. — Clement Lucas, *Lancet*, 1884, t. I, p. 698. — Brodeur, Thèse de Paris, 1886. — Maunoury, 1er *Congrès français de chir.*, 1885, p. 250. — Gelly, *Rev. méd. de l'Est*, 1884, p. 231. — Morris, *Surg. diseases of the Kidney*, p. 117. — Otis, *Boston med. and surg. Journal*, 1887, t. II, p. 371. — Tuffier, *Bull. de la Soc. anat.*, 1888, p. 567 et 617. — Tuffier, Traumatismes des reins. *Archives de méd.*, 1888, t. XXII, p. 591 et 697 et 1889, t. XXIII, p. 335. — Tuffier, Études expérimentales sur la chirurgie du rein, 1889, p. 65. — Reczey, *Correspondenzblatt für schweizer Aerzte*, 1889, p. 467. — Miltas, Thèse de Paris, 1889. — Hertzog, *Münchener med. Wochenschrift*, 1890, p. 198. — Gravitz, *Langenbeck's Arch.*, t. XXXVIII, 1889, p. 419. — Hochenegg, *Soc. imp. roy. de méd. de Vienne*, 1890. — Tuffier, Contusion rénale. Néphrectomie. *Annales génito-urinaires*, 1892. — Soc. de chir., 1894. Discussion sur la contusion du rein. — Bidault, Thèse de Paris, 1894. — Rein, Thèse de Moscou, 1894. — Roux, *Revue méd. de la Suisse romande*, septembre 1894, t. XIV, p. 477. — Guterbock, *Langenbeck's Arch.*, 1896, t. LI. — Barth, Des modifications histologiques produites par la guérison des plaies du rein et de la question de la régénération du tissu rénal. *Arch. für klin. Chir.*, 1893, XLV, p. 1. — Clarke, Luxation aiguë du rein. *Royal med. and Chir. Soc.*, 11 avril 1893. — Yvanoff, Un cas de rupture sous-cutanée du rein gauche et son traitement. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1893,

[1] Chauffard et Cavasse, Contribution à l'étude de la perméabilité rénale chez les hépatiques. *Presse méd.*, 12 mars 1898. — Castaigne, *Gaz. des Hôp.*, 11 juin 1898.

. 616. — Boiffin, Contusion violente du rein. Hématuries, coliques néphrétiques. Guérison. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1893, p. 528. — Roux (Lausanne). Trois observations de traumatisme graves du rein. *Rev. méd. de la Suisse romande*, sept. 1894. — Foy, De l'intervention chirurgicale dans les déchirures du rein. Thèse de Paris, 1894. — Broca, Hémophilie rénale et hémorragies rénales sans lésion connue. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1894, p. 881. — Baron, Rupture du pédicule vasculaire du rein. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1896. — Denny, Un cas d'hématurie rebelle. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1896. — Guterbrock, Contusions et déchirures du rein. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1896. — Holz, Commotion rénale. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1896. — Dordonnat, Des épanchements uro-hématiques périrénaux dans la contusion du rein. Thèse de Paris, 1896. — Keen, 155 cas de lésions traumatiques du rein, *Annals of Surg.*, août 1896. — Lemon. Deux cas de blessures du rein par armes à feu. *Journal Amer. med. Assoc.*, 9 janvier 1897. — Sladowski, Des ruptures du rein. Thèse de Halle, 1897. — Pfeiffer, Des lésions du rein, suites de contusions. Thèse de Leipzig, 1897. — Burmeister, Des ruptures du rein. Thèse de Marburg, 1898.

# I

## CONTUSIONS

Ce sont les ruptures traumatiques du parenchyme rénal *sans communication directe* avec l'extérieur.

**Étiologie.** — La contusion du rein a lieu soit par action indirecte (commotion), soit par action directe (contusion proprement dite).

I. **Contusion indirecte.** — Commotion. — Les ruptures du rein par commotion se produiraient dans trois circonstances : 1° par suite d'une chute sur les pieds, ou sur le siège ; 2° par une série de chocs brusques et répétés du corps comme cela a lieu dans l'équitation ; 3° par un effort musculaire violent. La lecture des observations prouve que nombre d'accidents, regardés comme des commotions rénales, ont trait à des ruptures uréthrales ou à des hématuries survenant à propos d un traumatisme chez des malades

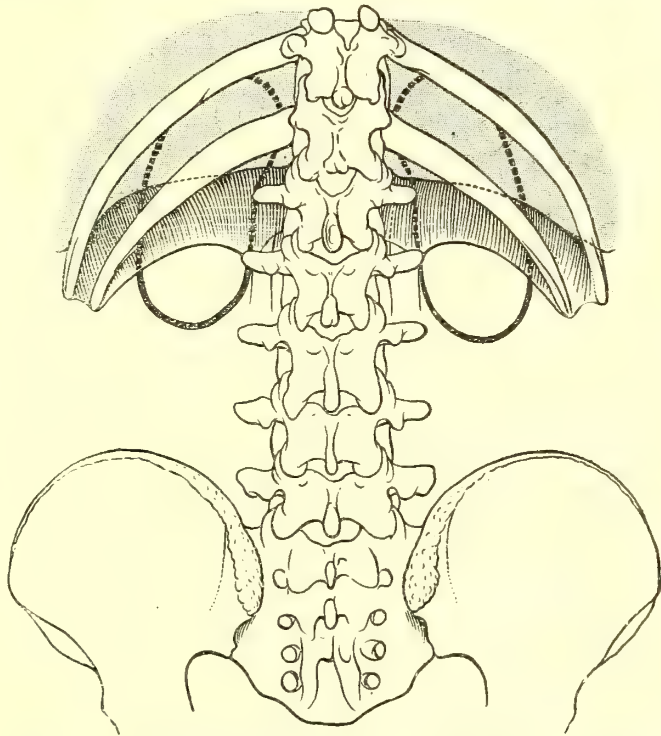


Fig 57. — Rapports du rein avec la plèvre et le poumon. — Ils montrent que la glande rénale est intra-thoracique et ils expliquent pourquoi la percussion lombaire est si infidèle. La 12e côte est longue. Le rein peut s'écraser sur la côte ou sur l'apophyse transverse. (Dessin de M. le professeur Farabeuf, *in* Thèse de Récamier.)

porteurs de calculs du rein. Cependant les faits cliniques de Holz, les résultats d'ailleurs discutables des expériences de Kuster et le travail de Guterbrock tendent à faire admettre la réalité des ruptures de la première et de la troisième variété : elles auraient lieu par flexion du rein quand le malade tombe sur les pieds, sur le siège, ou après un effort musculaire violent. Quant à la seconde variété, qui a trait à des hématuries suite d'équitation, je crois qu'elle s'adresse à des faits de lithiase rénale méconnue ou à des congestions rénales dans lesquelles le traumatisme seul n'a qu'une importance secondaire. L'intérêt clinique de ces contusions réside dans leurs complications possibles sous forme de néphrites aiguës, surtout chez les enfants (Holz).

II. **Contusion directe**. — Cette variété est au contraire très commune et bien établie. Nous en avons rassemblé 198 observations. Infiniment plus fréquente chez l'homme que chez la femme (156 pour 17), cet accident frappe un peu plus souvent le rein droit; exceptionnellement il atteint les deux reins (6 cas).

Le mécanisme de la contusion n'a pas été jusqu'ici très bien établi. Il nécessite à mon avis l'examen de trois facteurs : la puissance, la résistance et le point d'appui.

La *puissance*, représentée par l'agent contondant, devra attaquer la glande par l'échancrure iléo-costale qui est le vrai défaut de sa cuirasse. Le rein est partout ailleurs protégé par la cage thoracique et la colonne vertébrale. Un coup de pied de cheval, une chute sur une barre de fer ou sur l'angle d'une table, le passage d'une roue de voiture, un coup de tampon de chemin de fer, tels sont les facteurs le plus souvent observés. Pour comprendre leur mode d'action, il faut diviser ces agents en deux groupes : le corps contondant est *large* ou il est *étroit*. S'il est large, il ne peut entrer dans l'échancrure iléo-costale sans briser une ou plusieurs côtes (5 pour 100 des cas) ou la ceinture pelvienne (2 pour 100) [1] ; les désordres sont alors considérables. Les corps étroits viennent au contraire directement déprimer la paroi abdominale, et comprimer le rein. Aussi la pression a-t-elle besoin dans ce dernier cas d'une intensité bien moins considérable. Ce *mode d'attaque* doit être rapide et inattendu : la paroi est surprise en état de flaccidité, l'échancrure iléo-costale est ouverte au maximum, les parties profondes sont alors le plus mal protégées.

La *résistance* est représentée par la paroi, les viscères sous-jacents et le rein lui-même. Guterbrock [2] a bien mis en lumière le rôle protecteur joué par les viscères abdominaux. Dans ses expériences, il a montré qu'un choc de même violence, au niveau de l'échancrure iléo-costale, épargnera ou rompra le rein, suivant que la glande aura conservé son revêtement viscéral ou en aura été privée. Mais *la sangle abdominale* offre également une résistance qui varie suivant qu'elle est à l'état de flaccidité ou en pleine contraction. J'ai vu cependant bien des cas de contusion du rein sans trace d'ecchymoses de la paroi. Quant au parenchyme lui-même, il doit sa résistance à sa capsule propre, comme j'ai cherché à l'établir. Toute la glande n'est pas uniformément résistante : c'est au niveau du hile que ses déchirures sont le plus fréquentes; la jonction de la substance corticale et de la substance médullaire constitue sa région la plus friable. Un moyen de défense beaucoup plus efficace est con-

[1] Ces chiffres et les suivants sont empruntés à mon mémoire sur les Traumatismes du rein. *Arch. gén. de méd.*, 1888, t. XXII, p. 591 et 697 et t. XXIII, p. 555. Voy. aussi *Tirage à part*. Asselin et Houzeau, édit., Paris.

[2] *Loc. cit.*

stitué par sa mobilité qui, normalement, lui permet de fuir dans une certaine mesure devant l'agent vulnérant; aussi les ruptures ont-elles lieu surtout quand le rein est « calé ».

Le *point d'appui* peut être artificiel ou naturel. Si le corps vulnérant comprime la glande sur la région lombaire, appuyée elle-même contre un plan résistant, un tampon de chemin de fer, une roue de voiture, le rein pris entre ces deux forces est broyé; si la région lombaire n'est pas doublée, c'est le squelette qui joue le rôle de point d'appui. Nous avons montré (¹) expérimentalement et cliniquement que peut-être la 12ᵉ côte, et certainement l'apophyse transverse de la première lombaire étaient alors souvent les obstacles sur lesquels venait s'écraser le parenchyme rénal. J'ai publié à cet égard un fait clinique qui a la valeur d'une expérience. Il s'agissait d'un ouvrier qui reçut d'une hauteur d'une vingtaine de mètres, sur le flanc gauche, un énorme tuyau en terre cuite. Il présentait à son entrée à l'hôpital des signes de déchirure grave du rein avec accidents d'hémorragie interne. Je fis une incision lombaire : la face postérieure du rein présentait une déchirure de 5 centimètres siégeant juste au niveau de l'apophyse transverse de la 1ʳᵉ lombaire qui était fracturée à ce niveau. Je fis la suture du rein et mon malade guérit. Morris (²), Cl. Lucas, Roberts, expliquent certains faits de déchirure du rein sur les apophyses par l'extension exagérée du corps en arrière, ce qui nous semble difficile à admettre.

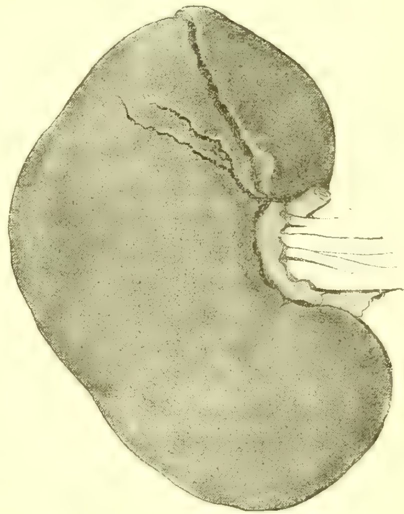


Fig. 58. — Rupture du rein d'un enfant, sur le corps duquel a passé une roue de voiture. Le rein présente à sa partie supérieure et postérieure une déchirure assez profonde. (D'après une pièce du musée Dupuytren.)

On peut, à mon avis, comprendre ainsi le mécanisme d'une contusion du rein : un corps étroit s'engage dans l'échancrure iléo-costale, repousse et *cale* le rein dans l'angle costo-vertébral, puis l'écrase sur l'apophyse transverse de la première vertèbre lombaire ou sur la colonne vertébrale. Ce mécanisme cadre avec les constatations après autopsies où nous relevons 27 exemples de déchirure au niveau du hile, sur la face postérieure de l'organe, c'est-à-dire au point correspondant exactement à l'apophyse transverse de la 1ʳᵉ lombaire. Sans doute ce n'est pas le mécanisme unique et l'organe peut être écrasé sur le corps vulnérant lui-même et se rompre alors à la face antérieure.

***Anatomie pathologique***. — Nous divisons cette étude en deux chapitres :
1° Lésions du rein (fig. 58 et 59);
2° Lésions des organes voisins.

**Lésions du rein**. — Les lésions rencontrées dans les autopsies sont très variables, depuis la simple ecchymose jusqu'au broiement complet de la glande. J'ai établi expérimentalement les différents degrés de cette contusion. Le premier

(¹) Tuffier, *loc. cit.*, p. 597.
(²) Morris, *loc. cit.*

degré est caractérisé par des *ecchymoses sous-capsulaires* décollant une grande partie de la capsule; dans les simples manipulations du rein que nécessite la néphrotomie ou la néphropexie, il est habituel de voir se produire ces épanchements. Si la contusion a été plus violente, on trouve des *foyers sanguins intra-rénaux* dont les plus volumineux et les plus constants siègent au niveau de *la base des pyramides* : c'est le deuxième degré; cette rupture peut être interstitielle ou bien le foyer sanguin s'ouvre dans les calices et le bassinet. Quant au troisième degré, il diffère complètement du précédent en ce que la *capsule est rompue*; l'hémorragie se fait en dehors du rein; il existe dans le parenchyme des *fissures profondes* étoilées, multiples; ces fissures siègent en général, au niveau du hile et séparent souvent le rein en deux ou en plusieurs fragments [1]. Enfin l'organe peut être réduit en un *détritus pulpeux*. Exceptionnellement (3 fois) une grosse branche de l'*artère rénale est rompue* [2]. J'ai trouvé quatorze faits de *rupture de l'uretère*. L'épanchement sanguin est intra ou périrénal; intrarénal, il constitue l'*hémato-néphrose* qui est rarement volumineuse; *périrénal*, il constitue un large foyer dans l'atmosphère cellulo-adipeuse et dans le tissu sous-péritonéal qu'il décolle au loin, si bien que le malade peut succomber à cette hémorragie. Dumesnil [3] cite un cas où le foyer s'est étendu jusque dans le cul-de-sac recto-vésical, et Letulle [4] une observation remarquable où l'épanchement avait fusé jusqu'au niveau du canal inguinal. J'ai relevé 5 faits du même genre. Cette propagation de l'épanchement sanguin est d'une grande importance au point de vue des ecchymoses éloignées visibles auxquelles il peut donner lieu et que nous retrouverons à propos du diagnostic.

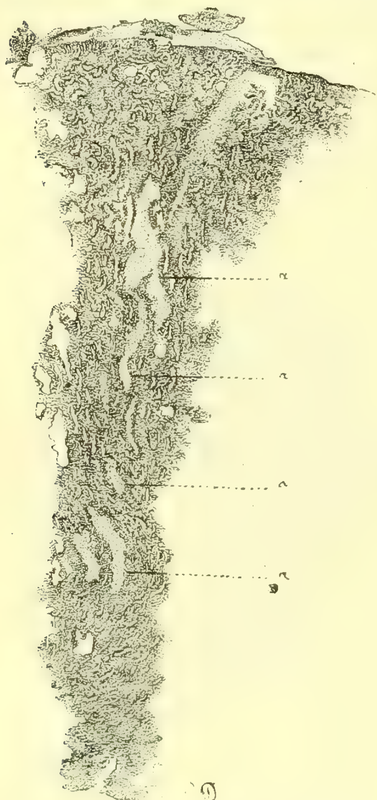


Fig. 59. — Coupe de toute l'épaisseur d'un rein contus. — En haut on voit un épanchement sous-scapulaire, et en α le sang est infiltré dans l'interstice des éléments du rein. Le premier α montre un épanchement abondant qui siège dans la région sus pyramidale, lieu d'élection des hémorragies interstitielles. (Préparation de Toupet d'après une pièce de Tuffier.)

**Lésions des organes voisins.** — Le *péritoine* peut être rompu (6 cas); l'épanchement sanguin se fait dans la séreuse [5] et les malades succombent. Poireault, s'appuyant sur quelques observations, prétend que la déchirure du péritoine est inévitable chez les jeunes enfants au-dessous de dix ans, car à cette époque l'atmosphère cellulo-adipeuse de la face antérieure

[1] Montprofit, *loc. cit.*

[2] Hochenegg (*Soc. império-royale de méd. de Vienne*, 1890) a présenté un malade auquel on dut faire la néphrectomie pour anévrysme traumatique de l'artère rénale ayant déterminé l'atrophie du rein.

[3] Dumesnil, In Gargam, Thèse de Paris, 1881.

[4] Letulle, *Bull. de la Soc. anat.*, 1876, p. 236.

[5] Adenot, *loc. cit.*

du rein commence à peine à se développer[1]. *Les lésions* d'autres viscères sont fréquentes, ce qui n'a pas lieu de nous étonner, vu la situation profonde de l'organe. Il en existe 55 observations sur 200 faits. Au premier rang, notons les déchirures *du foie et de la rate* (fig. 60). Les premières, coïncidant avec les contusions du rein droit, sont au nombre de 23 parmi lesquels on trouve un cas de *rupture de la vésicule biliaire*; dans un fait curieux communiqué par de Lapersonne l'épanchement s'était fait dans un kyste hydatique du foie. Les secondes, plus rares, sont au nombre de 11 ; elles accompagnent les ruptures du rein gauche. Par ordre de fréquence nous trouvons ensuite des *déchirures de la vessie et du poumon* (2 cas), des *contusions du pancréas, de l'intestin et de l'estomac* (1 cas). (La figure 60 montre les rapports viscéraux et explique ces coïncidences.)

Enfin, *les lésions du squelette* sont un peu plus nombreuses. Les fractures des côtes sont représentées par 15, les fractures des membres par 14, les fractures du bassin par 4, celles de la colonne vertébrale par 4. Il faut alors des traumatismes très intenses, pour provoquer de tels désordres, et au milieu de ces délabrements considérables la lésion rénale n'est qu'un fait secondaire.

**Physiologie pathologique.** — L'évolution normale des ruptures ne pouvait être élucidée que par l'expérimentation, puisque nous n'avons que 5 autopsies à longue échéance prouvant leur cicatrisation possible. Maas[2] et moi-même avons relevé jour par jour le processus de réparation ; nous sommes arrivés aux mêmes constatations, savoir *la bénignité et la rapide réparation des lésions* (fig. 59).

L'évolution de ces lésions, pas plus que leur mécanisme, n'a préoccupé les auteurs; c'est pourquoi Maas avait tenté d'établir expérimentalement leur processus. Les cinq observations dans lesquelles l'état du rein a été noté longtemps après l'accident, sont mentionnées sous l'étiquette : *cicatrices du rein*. Elles sont parfaitement insuffisantes pour établir le processus réparateur de ces traumatismes, aussi est-ce l'expérimentation qui nous a permis d'écrire ce chapitre. Nous avons pratiqué des contusions du rein sur le chien vivant, puis nous avons enlevé ce rein un certain nombre de jours après, et nous avons pu suivre pas à pas le processus de réparation[3]. Les résultats obtenus ainsi sont d'autant plus intéressants qu'ils sont en désac-

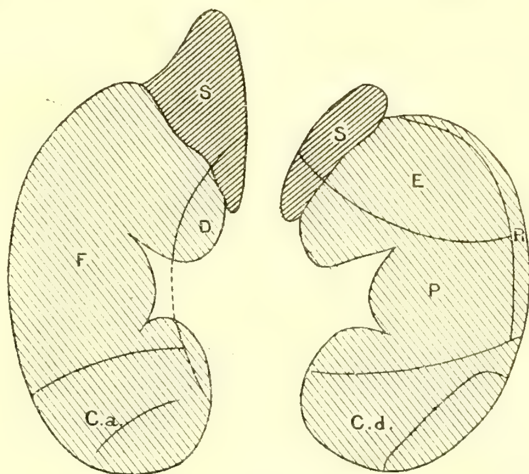



Fig. 60. — Rapports des reins.

C. a., surface du rein en rapport avec le côlon ascendant. — C. d., surface du rein en rapport avec le côlon descendant. — D, surface en rapport avec le duodenum. — E, surface en rapport avec l'estomac. — F, surface en rapport avec le foie. — R, surface en rapport avec la rate. — S, capsule surrénale. — P, pancréas. (D'après Wolkow et Delitzine.)

[1] Sur 13 observations de contusion du rein chez des enfants au-dessous de dix ans, on trouve 3 guérisons et 9 morts. Or sur ces 9 morts, il n'y a que trois cas où le péritoine ait été trouvé déchiré à l'autopsie.

[2] Maas, *loc. cit.*

[3] Tuffier, *Étude expérimentale sur la chirurgie du rein.* Paris, 1889.

cord absolu avec ce que la logique pouvait faire croire. *La bénignité relative de ces déchirures est remarquable, et leur réparation se fait avec une rapidité surprenante.* Il est une loi de physiologie pathologique générale qui veut que le mélange du sang et de l'urine provoque une suppuration à brève échéance; or il n'est pas de siège mieux disposé pour ce mélange que le rein; néanmoins la suppuration dans ces accidents est exceptionnelle et la réunion de la plaie par première intention est la règle et cela aussi bien dans les cas où le foyer est limité que dans ceux où la communication avec l'extérieur est effectuée par le drainage urétéral. Ce fait général dégagé, voyons comment évolue le processus réparateur dans les lésions expérimentales.

Nous avons à considérer deux éléments : 1° l'*épanchement sanguin*; 2° *le parenchyme* (car nous n'avons jamais vu de liquide urinaire à ce niveau).

1° L'*épanchement sanguin*, à partir du moment où l'hémostase est parfaite, se résorbe dans l'organe avec une rapidité extrême. Le sang s'était infiltré entre les tubes du rein et dans leur intérieur : dès le second jour ses globules ont subi une désintégration granuleuse et forment un foyer limité par des cellules embryonnaires; au 4e jour on ne trouve plus qu'un magma jaunâtre et au 7e jour, il est remplacé par des cellules conjonctives en voie de transformation fibreuse. (Voy. pour plus de détails : Tuffier, *Études expérimentales sur la chirurgie du rein.* Paris, 1889). (Fig. 59.)

2° L'*évolution des lésions du parenchyme* dépend de leur intensité. Sur les bords du foyer, on voit les tubes contournés dégénérer; leur épithélium est remplacé par un cylindre granuleux que les réactifs ne colorent plus. Ces altérations sont limitées aux bords mêmes de la plaie; à quelques millimètres en dehors le parenchyme est normal. Les glomérules sont relativement moins altérés, ils conservent leur forme. A partir du 5e jour les cellules conjonctives prolifèrent et on ne trouve plus que la trace des tubes au milieu du tissu conjonctif. De même les glomérules s'atrophient, mais persistent pendant très longtemps dans la cicatrice. Plus tard tout le foyer est remplacé par une masse fibreuse. Ce processus de réparation si rapide paraît être le même chez l'homme. C'est ainsi que Stockes [1], quelques jours après une contusion, a vu la déchirure en voie de réparation. Athol Johnson rapporte le cas d'un malade qui trois semaines après une contusion du rein, mourut d'une affection intercurrente : les ruptures étaient parfaitement cicatrisées. Théodore Simon a trouvé une cicatrice très nette cinq ans après l'accident. Ce n'est que dans les cas de déchirures étendues avec écartement des fragments que la résorption peut se faire attendre ou même faire défaut. Ravel rapporte une autopsie faite *deux mois* après l'accident; le rein était rompu en deux parties séparées par un large foyer rempli de détritus et de caillots. Holmer a vu un fait plus curieux encore : dix-huit mois après la contusion, il trouva, au milieu du parenchyme, un caillot sans aucune trace d'organisation ; mais ce fait ne permet aucune conclusion, car les deux reins de ce malade, mort, albuminurique, étaient granuleux et kystiques. En résumé, la réparation se fait *rapidement*.

***Symptômes.*** — I. **Symptômes immédiats.** — La gravité des accidents provoqués par une contusion rénale ne dépend pas toujours de l'intensité du traumatisme. C'est ainsi que Danyau fils [2] rapporte l'histoire d'un employé qui se

[1] Stockes et suivants in Tuffier. *Traumatismes du rein.*
[2] Danyau (fils). In Rayer, t. I, p. 280.

heurta le flanc contre l'angle d'un comptoir et n'en continua pas moins à travailler. Il mourut quelques semaines plus tard et à l'autopsie on trouva une rupture au 3e degré du parenchyme rénal. Mais en général les choses se passent ainsi : à la suite d'un coup portant sur les lombes, un blessé nous est amené en état de choc et présentant une douleur vive au niveau du point contus, avec une hématurie plus ou moins abondante; le visage est pâle, les lèvres livides, la peau froide et couverte de sueur, le pouls petit, mou, dépressible, la température est au-dessous de la normale, et l'état s'aggrave jusqu'à la mort. Si le blessé traverse cette première période, l'hématurie persiste pendant quelques jours, puis tout rentre dans l'ordre, à moins qu'une infection secondaire ne vienne déterminer une pyélo-néphrite suppurée, ou plus tard une néphrite secondaire.

Les *signes immédiats* sont : la douleur, l'hématurie, les modifications de la quantité de l'urine et la tumeur.

*Douleur.* — Elle occupe la région lombaire. Au moment de l'accident, elle varie du simple endolorissement à une angoisse syncopale, elle s'irradie en ceinture le long de l'uretère ou de la cuisse; souvent même elle s'accompagne de rétraction du testicule. Elle disparaît vite, mais peut persister plusieurs jours, et revenir même sous forme de coliques néphrétiques qui se terminent par l'expulsion de caillots plus ou moins volumineux, souvent de forme allongée, vermiformes, moulés sur l'uretère. Nous avons constaté ce fait pendant quinze jours chez un malade observé à l'hôpital Beaujon.

*Hématurie.* — L'hématurie dans les heures qui suivent l'accident, est presque constante; c'est son *allure ultérieure* qui permet surtout d'établir la gravité des lésions. *Elle peut faire défaut*, et cela aussi bien dans les cas graves que dans ceux où tout fait supposer une lésion légère. Dans les cas graves, l'uretère a été rompu ou oblitéré, d'où l'absence d'hématurie, mais alors l'existence d'une tumeur lombaire ou des signes d'une hémorragie interne permettent de soupçonner la gravité des lésions. La *qualité* du sang expulsé a une importance. Si l'urine est teintée en noir ou même en rouge, et si elle reste fluide, la quantité de sang est généralement peu considérable. Au contraire, la présence de caillots nombreux ou les mictions répétées de sang rouge indique une hémorragie abondante. Harrison ([1]), Bryant ([2]), ont signalé 7 cas dans lesquels les caillots affectaient la forme tubulaire; ils étaient expulsés à la suite de coliques néphrétiques. La *durée* de l'hématurie est en général de deux à cinq jours (16 cas sur 27); elle peut anémier profondément le malade par sa longue *durée*. Barth ([3]) cite une observation intéressante dans laquelle des hématuries formidables amenèrent la mort au bout de vingt jours; l'autopsie montra une rupture interstitielle du rein avec intégrité de la capsule. Mais la mort n'est pas fatale dans ces cas et j'ai vu des malades guérir. Les *allures* de cette hématurie sont bien connues : elle *suit* en général *immédiatement* le traumatisme; plus rarement elle apparaît dix à douze jours après (Rayer); elle peut également *augmenter* d'intensité avec le temps; exceptionnellement elle apparaît sous forme d'hématurie *intermittente* séparée par des intervalles de huit à dix jours pendant lesquels l'urine est normale. Maunoury ([4]), Gelly ([5]), en ont signalé des exemples. J'ai étudié le mécanisme

([1]) Harrison, *Lectures of the surgical disorders of the urinary organs.*
([2]) Bryant, *Guy's hosp. Rep.*, 1861, p. 42.
([3]) Barth, *Bull. de la Soc. anat.*, 1876, p. 659.
([4]) Maunoury, *Congrès français de chir.*, 1885, p. 250.
([5]) Gelly, *Revue méd. de l'Est.* Nancy, 1884, p. 251

de ces *hémorragies tardives* dans la thèse de mon élève Dordonnat [1], et nous avons pu voir qu'elles ne sont pas toujours provoquées par l'ouverture nouvelle d'un vaisseau. De gros épanchements uro-hématiques périrénaux peuvent s'ouvrir au sixième ou huitième jour dans le bassinet, constituant de fausses hémorragies secondaires qui n'empêchaient pas le malade de guérir. Le diagnostic différentiel est facile, car dans ces cas, la volumineuse tuméfaction périrénale s'affaisse au moment où le sang noir apparaît dans l'urine, ce qui n'a pas lieu dans les hémorragies secondaires qui sont généralement rouges. En somme, *l'absence d'hématuries* ne permet pas de préjuger des lésions, puisque l'expérience m'a montré que si les déchirures superficielles ne s'accompagnent pas d'hématurie, d'autre part, la rupture complète n'implique pas fatalement ce symptôme. *Son abondance* indique toujours une lésion grave. La présence des caillots dans la vessie entraînant la rétention par obstruction du col, est une complication toujours sérieuse; cette rétention tire toute son importance de ce fait que le traumatisme rénal, en lui-même, donne lieu à de fréquents et impérieux besoins d'uriner et que le cathétérisme immédiat alors nécessaire est trop souvent septique, d'où infection de la vessie, du rein et du foyer de contusion.

La *quantité d'urine* rendue doit être soigneusement examinée. Pendant quelques heures, il peut y avoir *anurie*. Bloch a vu un malade qui eut pendant cinquante-huit heures une *anurie* complète. Puis survient une polyurie compensatrice ; de 300 grammes la quantité d'urine monte à 500 ou 600 grammes et atteint rapidement le taux normal, ou le dépasse pour tomber bientôt à la quantité habituelle. L'expérimentation m'a prouvé que la sécrétion urinaire *diminue*, mais *ne cesse pas* dans un rein contus.

*Tumeur*. — L'examen de la région lombaire s'impose dans ces traumatismes, mais la douleur dont elle est le siège nécessite un examen particulièrement délicat. Le palper bimanuel, lent, continu et progressif, permet de limiter dans la région du flanc une tumeur dont les caractères sont de première importance. Tantôt c'est un *empâtement diffus* faisant corps avec toute la fosse lombaire, empâtement plus ou moins dur, adhérent à la région ; il s'agit alors *d'un épanchement périrénal* urinaire, hématique ou mixte. Au contraire, cet examen fait-il constater une *tuméfaction facile à limiter*, arrondie, mobile, susceptible de ballotter, il s'agit d'une *hématonéphrose*; l'épanchement est intrarénal.

**Formes**. — Le groupement de ces différents accidents permet de constituer trois types de gravité.

Dans les *cas graves*, le malade tombe dans le collapsus et peut mourir avec les signes d'une hémorragie interne, ou bien, ces premiers accidents dissipés, une volumineuse tuméfaction diffuse des lombes, quelquefois une augmentation de volume du rein, indiquent un gros épanchement sanguin.

Dans les *cas légers*, on constate une douleur vive de la région lombaire, des urines teintées légèrement, ou une oligurie persistant pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures, puis tout disparaît.

Dans les cas de *moyenne gravité*, l'hématurie est immédiate et persistante avec ou sans caillots; l'oligurie se traduit par 300 ou 500 grammes d'urine pendant deux à trois jours ; la palpation des lombes dénote une tuméfaction diffuse; bientôt une ecchymose lombaire ou plus rarement inguinale démontre

[1] Dordonnat, Thèse de Paris, 1896.

la gravité de la lésion. C'est dans ces cas que la réplétion de la vessie par des caillots ajoute à la gravité des accidents ; c'est alors que le malade est sous le coup de complications qu'il nous reste à étudier.

L'ensemble de ces accidents suffit en général pour poser le diagnostic. Au bout de quelques jours peuvent apparaître d'autres symptômes, au premier rang desquels on doit signaler l'*ecchymose*.

***Marche. — Pronostic. — Complications.*** — En général, les contusions du rein *guérissent sans suppuration*. Dans les déchirures simples, la mortalité est de 43 pour 100; au contraire, dans les contusions compliquées de rupture d'autres organes ou de fractures des os voisins, elle s'élève à 87 pour 100. Les nombreux malades que j'ai eu l'occasion de soigner me font croire que les contusions rénales sont *moins graves* que ne le ferait croire la statistique des observations publiées. Si je mets de côté les cas où la rupture s'accompagne de déchirure du péritoine, je n'ai pas vu de malades succomber. Les symptômes que nous avons signalés ne permettent pas toujours un *pronostic* immédiat: l'abondance de l'hématurie et la tuméfaction des lombes doivent être interrogées à cet égard. Mais la gravité est surtout déterminée par les accidents consécutifs et les accidents tardifs, puisque nous voyons que dans 47 pour 100 des cas ils ont déterminé la mort.

**Symptômes consécutifs et complications.** — L'*ecchymose* peut siéger au *point même* de la contusion ou dans une *région éloignée*. Quand elle occupe la région lombaire, elle doit, pour avoir une véritable valeur nosologique, n'apparaître que quatre ou cinq jours après l'accident. Son importance est plus grande encore quand elle siège dans la région *inguinale*. Dumesnil et son élève Gargam (1) ont insisté sur la valeur de ce symptôme, qui indiquerait une lésion grave du rein ; mais sur 5 observations, 3 fois il y avait fracture concomitante du bassin, fracture capable d'expliquer cette ecchymose. Nous l'avons rencontrée une fois dans nos expériences.

Les *accidents infectieux* suivent en général la voie ascendante et éclatent à la suite d'un cathétérisme septique. La suppuration de l'épanchement sanguin est très fréquente; elle siège soit dans l'atmosphère périrénale, soit dans le rein. Les suppurations périrénales sont de beaucoup les plus communes; elles peuvent se développer plusieurs semaines, plusieurs mois, voire même plusieurs années après le traumatisme. Le long intervalle de temps qui sépare la contusion de la complication suppurative est un fait remarquable qui a frappé les observateurs. Malheureusement, les observations suffisamment détaillées manquent pour établir nettement la relation de cause à effet entre le traumatisme et l'infection. Un léger mouvement fébrile, une diminution de la quantité des urines pouvant même aller jusqu'à l'anurie, sont les premiers indices de la suppuration. Si elle est intrarénale, elle s'enkyste, constituant un véritable abcès du parenchyme; ou bien elle forme des abcès multiples (fig. 61) ; plus rarement elle se manifeste sous forme de pyélonéphrite. L'évolution des accidents est en général la suivante : après un cathétérisme nécessité par l'abondance des caillots contenus dans la vessie le malade ressent quelques frissons, la température s'élève, l'urine se trouble et devient purulente, la région du rein est douloureuse et à la palpation on constate une augmentation de volume de l'organe. L'intervention montre alors un foyer de suppuration périrénale, au milieu duquel

(1) Gargam, *loc. cit.*

nagent des fragments de rein libres ou adhérents, normaux ou sphacélés. Ces accidents peuvent acquérir une gravité toute particulière quand l'infection gagne l'autre rein. Le fait le plus curieux à cet égard est celui de Rowdon ([1]) : Un enfant tombe sur le flanc droit et urine du sang; on le cathétérise pour extraire les caillots de la vessie; une cystite se déclare, on croit à une lésion du rein contus et on l'enlève par la néphrectomie; les accidents continuant, on fait la cystotomie latérale, le malade meurt et l'on trouve à l'autopsie une pyélo-néphrite suppurée du *rein gauche*. Ce fait montre la nécessité d'une asepsie parfaite pendant le cathétérisme.



Fig. 61. — Contusion rénale. — Abcès multiples consécutifs. — Néphrectomie. (Tuffier.)

A côté de ces suppurations, prendront place certains cas d'*uronéphrose traumatique*. On doit envisager sous ce nom les *dilatations rénales aseptiques* consécutives à une contusion. J'ai rassemblé 16 cas portant cette étiquette; ils peuvent se diviser en trois groupes : les uns dans lesquels l'épanchement s'est produit en quinze jours et a atteint un volume considérable; il s'agit évidemment là d'un épanchement urineux extra-rénal par rupture complète ou incomplète de l'uretère ou par oblitération par un caillot, d'un épanchement urineux périrénal par rétention ([2]). — Un second groupe a trait à des dilatations rénales survenant plusieurs mois, plusieurs années après la contusion : ce sont des hydronéphroses chroniques. Il est possible qu'en pareil cas ce soit par l'intermédiaire d'une mobilité traumatique du rein que l'hydronéphrose se produise, mais rien dans les observations publiées n'indique l'état de l'uretère. — Le troisième groupe dans lequel l'origine traumatique de l'hydronéphrose et son mécanisme sont indiscutables, se compose du seul fait de Soller ([3]), où l'autopsie a montré un rétrécissement cicatriciel de l'uretère. C'est assez dire la rareté de cet accident.

Je suis heureux de voir que cette division et cette interprétation que j'ai

([1]) Rowdon, *Proceedings of the med. and surg. Soc.*, 22 May 1885.
([2]) Stanley, *Med. chir. Transact.*, 1844, p. 1. — Joel, *Bull. de la Soc. méd. de la Suisse rom.*, 1870, p. 162.
([3]) Soller, *Lyon méd.*, t. XXXV, p. 333, 1880.

proposées dans mon mémoire de 1889, ont été vérifiées et suivies par M. Monod [1].

*Complications tardives.* — On accuse les traumatismes du rein de provoquer de très nombreux accidents tardifs; cependant la lecture des observations ne justifie pas toujours cette multiplicité : *suppurations*, *hydronéphroses*, *altérations chroniques du rein*, *néphrite médicale*, *kystes*, *calculs*, *reins mobiles* et *néoplasmes*.

Nous venons de voir ce qui a trait aux *suppurations* et aux *collections urinaires*. Les *néphrites traumatiques* sont insidieuses, très tardives et très graves. Rayer avait déjà signalé ces accidents. Ce sont des néphrites interstitielles avec polyurie et albuminurie légère, évoluant comme une néphrite vulgaire artério-scléreuse; plus rarement, c'est une véritable néphrite épithéliale affectant le type clinique du mal de Bright (Veret) [2]. Le syndrome clinique de la néphrite peut affecter une forme plus curieuse encore étudiée par M. Potain : *l'œdème est alors unilatéral* et occupe le même côté que le rein blessé; il s'agit là d'une néphrite catarrhale avec hémi-anasarque. Dans certains cas, l'absence d'albumine, l'évolution lente des symptômes, l'absence de tout accident néphrétique obligent à ranger ces accidents dans les œdèmes vaso-moteurs d'origine traumatique. Un malade que j'ai vu présentait cette curieuse et bénigne complication; M. Potain à qui je demandai de l'examiner, pensa également à un œdème réflexe; les accidents durèrent six semaines et disparurent complètement.

A côté de ces faits bien établis, nous devons ranger des complications encore discutables, telles que la *formation des calculs*, la *production de kystes* et le *développement d'un rein mobile* ou d'un *néoplasme*.

*Calculs.* — Tous les auteurs s'accordent à admettre la relation de cause à effet entre le traumatisme et les *calculs*. Sur les 20 observations publiées sous cette rubrique, il en est bon nombre à rejeter. Ce sont d'abord celles dans lesquelles le calcul précédait certainement la contusion; les deux malades d'Hutchinson et de Morris [3] ont succombé quelques jours après l'accident; ils avaient des calculs dans le bassinet avant l'accident : il faut tenir compte de ces faits au point de vue des lésions graves que peut déterminer un traumatisme léger sur un rein calculeux. J'élimine de même les observations dans lesquelles le choc fut unilatéral et où la lithiase frappa les deux reins; si bien qu'en fin de compte, nous arrivons à un chiffre de 8 malades, chez lesquels ce mécanisme est admissible; il en est 2 chez lesquels on a trouvé le caillot fibrineux au centre du calcul [4]. Ce mécanisme de la formation d'un calcul par dépôts uratiques autour d'un caillot sanguin n'a rien qui m'étonne, depuis que j'ai vu deux de ces calculs rénaux chez un malade auquel j'avais pratiqué une néphrolithotomie un an auparavant. Je trouvai deux caillots mous au centre des calculs; mais il faut bien admettre qu'il existait alors une prédisposition du sujet, car nous n'avons jamais pu déterminer la formation de calculs rénaux même après l'introduction dans le bassinet de corps étrangers aseptiques [5].

*Kystes.* — L'influence des traumatismes sur leur production a été invoquée par Gargam [6], mais là encore la lecture des observations ne permet pas de

(1) Monod, *Annales génito-urinaires*, 1892.
(2) Veret, Thèse de Paris, 1882. Obs. de Tuffier.
(3) Tuffier, Traumatismes du rein.
(4) Hinton, *Med. Times and Gaz.*, 3 février 1866. In Maas, *loc. cit.* — Wilson. In Rayer, t. I, p. 202. — Tuffier, *Soc. de chir.*, 1897.
(5) Tuffier, *Bull. de la Soc. anat.*, 1888, p. 702.
(6) Gargam, *loc. cit.*, p. 47.

reconnaître les *épanchements urineux enkystés* et les *kystes* proprement dits.

Quant aux *tumeurs*, Roberts, Dickinson, Ebstein font jouer un rôle au traumatisme, comme valeur étiologique. Les observations prouvent que ce facteur n'a, dans le cas particulier, que la valeur qu'on lui reconnaît dans le développement des tumeurs en général.

Il en est tout autrement pour *le rein mobile*. Il est nettement démontré qu'à la suite d'un traumatisme, on a pu constater le déplacement d'un rein, surtout chez l'homme; mais, là encore, le traumatisme a pu n'être que l'occasion de cette mobilité; il est probable que la vraie cause résidait dans une débilité congénitale de l'appareil suspenseur du rein. Nous avons recherché, chez un grand nombre de malades, la présence d'un rein mobile à la suite d'un traumatisme direct de la région lombaire ou après de violents efforts; nous n'avons jamais pu en trouver un seul cas.

En somme, la gravité principale des traumatismes réside dans les *accidents primitifs d'hémorragie* et dans les *accidents secondaires d'infection*. Les autres complications sont relativement rares. Quand le malade a traversé la première période, il a grandes chances de guérir complètement.

***Diagnostic***. — Il porte sur plusieurs points : 1° Le rein est-il blessé. 2° Quel est le degré des lésions. 3° Y a-t-il quelque complication. Si le blessé est en état de choc, le diagnostic est bien difficile, à moins qu'une hématurie vienne indiquer l'organe lésé ou qu'un cathétérisme bien avisé ne fasse découvrir du sang dans la vessie; l'autopsie seule révélera la lésion caractérisée par une déchirure du rein, et, en général, d'un des viscères adjacents, le foie ou la rate. D'autre part le diagnostic s'impose toutes les fois qu'une *tumeur* ou un *empâtement lombaire* sera reconnu, ou qu'une *hématurie*, véritable signe pathognomonique, apparaîtra. C'est en tenant compte de ces deux facteurs que le diagnostic de la contusion et de son degré peuvent être posés. Mais à côté de ces faits, de diagnostic facile, que d'incertitudes laissent certaines contusions! A la suite d'un choc lombaire, on trouve une douleur vive avec son siège et ses irradiations urétéro-testiculaires; mais l'urine est claire, la région contuse inexplorable à cause des douleurs dont elle est le siège : le diagnostic reste en suspens jusqu'au moment où l'émission d'urine sanguinolente, ou l'apparition d'une des complications tardives révélera la lésion rénale. Tout au plus dans ces cas, *en palpant* soigneusement le rein, comme nous le faisons pour les contusions osseuses (loin du point frappé ou sur la face opposée), provoquera-t-on une douleur qu'une déchirure rénale pourra seule expliquer. L'*examen des urines*, l'oligurie persistante d'une part, la présence de globules sanguins dans l'urine d'autre part, permettront de hasarder une hypothèse. En somme, le diagnostic est toujours très difficile dans ces cas, et le fait est d'autant plus grave que souvent les ruptures complètes du rein ne s'accompagnent pas d'hématuries. L'hématurie et la tumeur lombaire sont donc les éléments du diagnostic nosologique; ils permettent même de prévoir *le degré des lésions*. Une hématurie abondante, rutilante, ou accompagnée de caillots, continue, persistante est toujours d'un pronostic sérieux, quel que soit l'instant de son apparition. La présence d'une tumeur lombaire, même en l'absence d'hématurie, indique toujours une lésion profonde.

Quant aux *traumatismes des organes voisins*, fractures, déchirures viscérales, c'est la recherche méthodique de leurs signes propres qui les fera reconnaître.

Il est un diagnostic *tardif* important au plus haut point, c'est celui des *complications inflammatoires*. Aussitôt que la température s'élève, et se maintient élevée, une infection est à craindre. Une cause d'erreur est cependant à éviter : il ne faut pas prendre au tragique une faible élévation thermique passagère; comme j'ai cherché à le montrer, elle peut tenir à la simple résorption du sang épanché; mais dès que les douleurs lombaires deviennent plus vives, dès que la quantité des urines diminue, on doit penser à une infection du foyer contus et modifier la thérapeutique en conséquence. Enfin les *accidents à longue portée*, par leur importance dans toute la pathologie rénale, nous imposent la nécessité de rechercher dans le passé d'une néphrite, d'un phlegmon péri-rénal, d'une tumeur, d'un calcul ou d'une ectopie, l'*origine traumatique de l'affection*.

**Traitement**. — On peut être appelé à traiter un de ces blessés à trois périodes bien différentes :

1° Au moment du traumatisme.

2° Quand les accidents consécutifs ont éclaté.

3° Lorsqu'apparaissent les complications tardives.

1° Au *moment même de l'accident*, c'est le *choc* qu'il faut combattre. Les potions alcooliques, les piqûres d'éther, les injections sous-cutanées ou intra-veineuses de solutions physiologiques de chlorure de sodium seront employées avec succès. Cette première période traversée, on est en présence d'une *hémorragie* se faisant jour par l'uretère, ou diffusant dans l'atmosphère péri-rénale. Le repos absolu dans le décubitus dorsal, la morphine à petites doses pour calmer la douleur, l'absorption de petits fragments de glace pour empêcher les vomissements, n'agissent qu'indirectement. L'application de glace sur la région lombaire, l'ergotine, l'infusion de matico, le perchlorure de fer, employés en pareil cas, n'ont jamais donné de résultats bien certains; c'est qu'il s'agit alors de la rupture d'un vaisseau de gros calibre. La compression de la région lombaire au moyen d'une bande de flanelle garnie d'ouate remplira le meilleur rôle hémostatique; toutefois il ne faut pas exagérer son efficacité et avant tout, la méthode décongestionnante (applications de ventouses, alimentation légère, boissons abondantes, quoi qu'en disent les auteurs anglais, les larges irrigations rectales) est susceptible d'avoir une action; mais elle est souvent insuffisante et c'est alors que se pose la question d'intervention. Je ne signale que pour mémoire le moyen proposé par Fenwick [1], d'aspirer par l'uretère un coagulum du rein pour oblitérer ce conduit; ses compatriotes, Morris, Bruce, Clarke en ont fait justice. Mais si l'hémorragie persiste, sous forme d'hématurie, sous forme d'hématome lombaire péri-rénal, ou surtout avec tous les signes d'une hémorragie interne, le *traitement chirurgical* s'impose. On aborde le rein par laparotomie ou incision lombaire; on se rend maître de l'hémorragie, soit par la ligature d'un vaisseau, soit par la néphrectomie partielle que nous avons préconisée, dont nous avons montré expérimentalement et cliniquement l'efficacité et que Czerny [2] appliqua avec succès, soit enfin par le tamponnement aseptique qui a si bien réussi à Adenot. La néphrectomie totale ne sera pratiquée que dans les cas où le rein est complètement broyé. L'indication de l'intervention armée me paraît être l'hématurie persistante,

(1) Fenwick, *Lancet*, 1887, t. I, p. 576.
(2) Czerny, Herczel, *Beiträge zur klin. Chir.*, t. VI, p. 512, 1890.

accompagnée de caillots abondants qui provoquent une rétention d'urine, la tumeur lombaire progressivement croissante, avec symptômes d'anémie aiguë et les signes d'hémorragie interne. Dans les cas où il y a plusieurs viscères lésés, et où le blessé est en état de choc, l'intervention primitive doit bien entendu être ajournée.

Quant à la conduite à tenir *en face de la déchirure constatée*, elle diffère suivant les cas. Je trouve qu'on a peut-être abusé de la néphrectomie primitive et totale dans ces cas ([1]). Il s'agit en somme d'une rupture d'un organe qui jusqu'alors était sain, et cet organe est de la plus haute importance. La méthode conservatrice s'impose dans toute sa rigueur. Les ruptures des gros vaisseaux du hile, les déchirures de l'uretère contre lesquelles toute tentative de suture paraît inutile, les écrasements du rein en plusieurs fragments, dont aucun n'est pourvu de vaisseaux émulgents, ceux du bassinet, sont les seules indications d'ablation totale primitive. En dehors de ces cas, il faut suturer les fragments. J'ai eu l'occasion de voir un malade qui, à la suite d'une très violente contusion lombaire fut atteint d'accidents graves qui nécessitèrent mon intervention. Une incision des lombes me fit constater une déchirure de la face postérieure du rein dans laquelle je trouvai l'extrémité encore adhérente de la première apophyse transverse lombaire; je fis la résection du fragment osseux et la suture du parenchyme rénal déchiré. Mon malade a conservé son rein et a guéri. Suture du parenchyme, résection partielle du rein, tels sont donc les moyens que l'expérimentation et la clinique recommandent, l'ablation totale n'étant qu'un pis-aller ([2]).

Les *accidents consécutifs* doivent être surveillés de très près. La *rétention d'urine* par les caillots nécessitera le cathétérisme *aseptique*, et nous ne saurions trop répéter qu'une asepsie parfaite est ici indispensable, car il existe, de la vessie jusqu'au rein, une vaste nappe sanguine qui fournirait un excellent milieu de culture. L'asepsie des *plaies concomitantes*, et le traitement des moindres complications médicales seront soigneusement effectués sous peine de voir une auto-infection s'établir et provoquer une suppuration rénale. L'*élévation de la température* ne constituera une indication opératoire qu'autant qu'elle sera continue et quant aux *hémorragies secondaires*, c'est leur répétition et leur intensité qui nous guideront. L'empâtement péri-rénal, même longtemps persistant, ne nécessite pas de traitement spécial.

Dès qu'une infection se sera manifestée, dès que *la suppuration sera évidente*, elle nécessitera l'intervention immédiate, puisque la statistique montre une mortalité considérable en pareil cas (75 pour 100). L'incision franche des abcès péri-néphrétiques ou du rein suppuré est la meilleure pratique à suivre. Dans le cas où la collection purulente aurait détruit la plus grande partie du rein, la néphrectomie s'imposerait, surtout s'il s'agissait d'un blessé encore jeune, ou si plusieurs petites collections purulentes intra-rénales ne permettaient pas une évacuation totale, ainsi que cela avait lieu chez cette malade dont j'ai représenté le rein fig. 61.

Les accidents *tardifs* tels que les *œdèmes vaso-moteurs*, les *hémi-anasarques* non albumineuses, cèdent sans traitement spécial. Les *douleurs* peuvent persister souvent pendant des mois; elles peuvent même gêner la marche et présenter des recrudescences à forme névralgique, mais je les ai toujours vues

([1]) KUSTER, 8 néphrectomies pour traumatismes du rein. — ROUX, *loc. cit.*
([2]) ADENOT, *loc. cit.*

céder. Je laisse de côté ce qui a trait aux *néphrites médicales*, aux *néoplasmes*, aux *calculs d'origine traumatique* : leur traitement ne diffère pas de celui des mêmes lésions spontanées. Je crois seulement qu'il est bon, après les traumatismes, d'instituer un traitement qui donne un minimum de travail à l'émonctoire rénal et je prescris généralement le régime lacté pendant quelques semaines, dans ces cas.

## II

## PLAIES DU REIN

***Étiologie.*** — Ces accidents sont plus rares que les contusions. La profondeur à laquelle siège le rein explique pourquoi ces plaies sont surtout produites par des instruments piquants ou par des armes à feu. Je conserverai ici la division classique en *plaies par instruments piquants*, *tranchants*, *contondants et plaies par armes à feu*, tout en indiquant de suite que l'intérêt chirurgical de la blessure est surtout lié à sa voie de pénétration *lombaire* ou *abdominale*.

I. **Piqûres du rein.** — Ce sont là des accidents très rares. Les faits les plus connus sont le coup de poignard rapporté par Fallope, le coup d'épée dont parle Garengeot ([1]); quant à ce coup de fourche ([2]) qui choisit la voie rectale pour pénétrer jusqu'au rein, il détermina plutôt une plaie contuse. La vraie plaie par instrument piquant est celle que nous faisons en explorant un rein calculeux par acupuncture ou en passant les fils dans la néphrorraphie; il est à peine besoin d'insister sur son innocuité. Seul l'écoulement sanguin, relativement abondant, pourrait paraître inquiétant ; j'ai essayé de démontrer ([3]) qu'il cède rapidement à une simple compression.

II. **Plaies par instruments tranchants et contondants et par armes à feu.** — Les coups de couteau, de sabre ou de yatagan pénétrant jusqu'au rein par la région lombaire, constituent les agents habituels de ces traumatismes. Rayer rapporte le cas d'une blessure par coup de couteau qui pénétra au-dessous de la 10e côte et sépara net le bord inférieur de l'organe. *Les plaies par armes à feu* sont plus fréquentes; outre les 78 faits de la guerre de Sécession, nous en avons rassemblé 58 observations; elles pénètrent soit par la région lombaire, soit en un point quelconque du thorax ou de l'abdomen, souvent très loin de la région rénale. Otis ([4]) a vu une plaie du rein dont l'orifice d'entrée était produit par une balle ayant pénétré sous la clavicule gauche, et Morris cite un fait où la balle d'un revolver de 7 millimètres pénétra par la région précordiale pour atteindre le rein : le malade guérit.

***Anatomie pathologique.*** — L'anatomie pathologique des plaies du rein comprend : 1° L'étude de la solution de continuité suivant sa cause; 2° son évolution macroscopique; 3° l'étude histologique de son mode de réparation.

([1]) GARENGEOT, *Mém. de l'Acad. royale de chir.*, t. II, p. 117.
([2]) MURPHY, *Monthly Arch.*, mars 1834. *In* MORRIS.
([3]) ROBINEAU-DUCLOS, Thèse de Paris, 1890.
([4]) OTIS, *Med. and surg. history of American War of Rebellion*, t. II.

Ces trois chapitres ne peuvent être suffisamment étudiés dans les observations cliniques, et j'ai dû les compléter par de nombreuses expériences, que Barth [1] (de Marbourg) n'a fait que confirmer.

Dès que la capsule du rein est ouverte, le parenchyme tend à faire une légère hernie, et, si ce parenchyme est intéressé par une section, les lèvres de la section se renversent en dehors. La clinique nous apprend que les blessures par instrument tranchant occupent le plus souvent la face postérieure. Fréquemment elles traversent l'organe; elles peuvent même le séparer en deux fragments.

L'*extrême facilité du processus réparateur*, l'*absence de suppuration* et d'*infiltration d'urine* sont les trois faits qui nous ont le plus vivement frappés. Le processus de la cicatrisation est le suivant (fig. 62). Si les bords de la plaie sont rapprochés, l'épanchement sanguin se résorbe entre le second et le septième jour. Si ces bords sont éloignés, il persiste un temps indéterminé. *Au niveau de la plaie*, le sang épanché subit la désintégration granuleuse et se résorbe du deuxième au septième jour. *Sur les bords de la plaie*, les éléments nobles se mortifient, l'épithélium des tubes contournés devient granuleux dans toutes les régions où ces tubes sont privés de leurs connexions glomérulaires, leur lumière est remplie de globules sanguins ou de fibrine. Et, à cet égard, j'ai montré que les plaies du bord convexe donnaient un minimum de lésions rénales. Après quarante-huit heures une prolifération embryonnaire peu intense envahit les espaces péritubulaires et périvasculaires, faisant une véritable bande autour de la plaie; la lumière des tubes est effacée. Au *quatrième jour*, le tissu conjonctif s'organise; les tubes persistent, mais s'atrophient; les glomérules perdent les trois quarts de leur volume. Au *septième jour* la cicatrice est conjonctive, on ne trouve plus qu'une mince bande fibreuse au milieu de laquelle se voient les éléments nobles atrophiés, sans qu'on puisse y trouver la régénération dont parle Pisenti (fig. 62).



Fig. 62. — Cicatrice du rein, prise au niveau du bord convexe (48 heures après la néphrotomie). — AA, cicatrice formée de cellules embryonnaires; elle s'élargit en haut, du côté de la capsule. — BB, tubes contournés en dégénérescence, par suite de la section de leurs canaux d'excrétion au niveau de la cicatrice. — CC, glomérules. (Tuffier.)

Quelle que soit la nature de l'agent vulnérant, la première conséquence de la

[1] Barth, *Arch. für klin. Chir.*, 1892, t. XLV, p. 1.

*plaie* est une hémorragie abondante, surtout dans les blessures par instruments tranchants. Elle est moins considérable dans les plaies par armes à feu. Baudens [1] avait déjà remarqué la rareté des hémorragies mortelles à la suite de ces plaies, quand elles n'atteignaient les vaisseaux du hile.

Les *plaies par armes à feu* traversent le rein de part en part, s'accompagnant souvent de fissures plus ou moins étendues de l'organe; elles guérissent cependant. Simon [2] en a rapporté deux cas. Le malade de Knox avait une plaie de 3 pouces de largeur et guérit en quinze jours. Le soldat de Bourienne reçut un coup de baïonnette et se rétablit en vingt-quatre jours. Le blessé de Purmann guérit en six semaines, malgré une rétention d'urine qui persista plusieurs jours. Legouest [3] trouva une cicatrice guérie sur un soldat russe. Nauwerk [4], montrant une balle de revolver dans le rein, et Simon puis Socin [5], une balle enkystée dans le parenchyme, ont prouvé la tolérance du rein pour les corps étrangers. Dupuytren [6], Sanson avaient déjà signalé des faits semblables. Peut-être les projectiles actuels donneront-ils d'autres résultats : l'éclatement du rein, que les expériences de Delorme ont montré dans ces cas, paraît aggraver notablement, pour l'avenir, le pronostic des plaies par armes de guerre.

Enfin, les *organes voisins* sont fréquemment atteints. Dans le relevé de 69 faits rapportés dans notre mémoire, 31 ont trait à des *plaies par armes blanches*, avec 14 blessures des organes voisins (5 du foie, 4 du péritoine, 3 du poumon, 2 de l'intestin). Dans les *plaies par armes à feu*, au contraire, sur les 78 blessés de la guerre d'Amérique, il y eut 33 lésions d'autres viscères, et sur nos 38 observations, nous relevons 12 lésions du foie et du tube digestif.

***Symptômes***. — En général, les plaies du rein, surtout les plaies par armes à feu, s'accompagnent d'accidents graves de *choc*. Ce n'est qu'après leur disparition qu'on peut facilement examiner la blessure.

*Les caractères tirés de l'examen de la plaie*, son siège, sa direction, les liquides qui s'en échappent, les douleurs qui l'accompagnent, sont de première importance. Le *siège* dans la région lombaire, la *direction* particulière de la plaie abdominale, le trajet suivi par un stylet introduit à ce niveau, peuvent fournir des présomptions sur la blessure du rein. L'examen *des liquides* qui en sortent donne des renseignements beaucoup plus précis. L'*écoulement sanguin* abondant par la région lombaire indique que la blessure a pénétré profondément, car tous les gros vaisseaux sont à ce niveau sous la couche musculo-aponévrotique. L'hémorragie peut être très abondante et amener la mort, même avec un écoulement sanguin peu abondant et une plaie petite; c'est qu'alors un des gros vaisseaux du rein a été blessé et les signes d'hémorragie interne le prouvent. Morgagni et Garengeot [7] rapportent l'histoire de deux malades atteints de plaie lombaire par coup de couteau, suivie d'une hémorragie mortelle; dans les deux cas, il y avait plaie de la veine rénale. Dans les plaies par armes à feu, cette hémorragie peut être retardée; l'hémorragie primitive est peu abondante, mais par contre on peut voir apparaître des hémorragies secondaires très graves.

(1) BAUDENS, *Clinique*, 1836, p. 356.
(2) SIMON, *Chir. der Nieren*. — Voy. *Index* in TUFFIER. *Traumatismes du rein*.
(3) LEGOUEST, *Chir. d'armée pour* 1864, p. 556.
(4) NAUWERCK, *Corresp.-Blatt für schw. Aerzte*, 1878, p. 600.
(5) SOCIN, *Kriegschir. Erfahrungen*, p. 96, 1872.
(6) DUPUYTREN, *Blessures par armes de guerre*, 1830, chap. V.
(7) MORGAGNI et GARENGEOT, *loc. cit.*

Rayer et Socin [1] ont cité des cas de mort au quarantième jour; il s'agissait évidemment de complications infectieuses. *L'issue de l'urine par la plaie* est un signe pathognomonique de ces blessures, mais il est exceptionnel, et ce fait ne doit point nous étonner. J'ai cherché pour ma part à établir que ces fistules rénales urinaires étaient presque toujours la conséquence d'une lésion oblitérante de l'uretère. Dans les cas où l'appareil uretéral est sain, il draine l'urine; seule sa section ou son oblitération momentanée par des caillots expliquent le passage de l'urine par la plaie. Sur 38 plaies par armes à feu, nous voyons ce fait noté 9 fois (23,6 pour 100), et sur 37 blessures par instruments tranchants nous n'en relevons qu'un exemple (2,7 pour 100); et cependant des observations comme celles de Baudens [2], de Dupuytren [3], où l'on a mis le doigt dans le rein, mettent hors de doute l'exactitude du diagnostic. *L'issue de l'urine par la plaie est un signe de lésion du bassinet ou de l'uretère*; elle est exceptionnelle dans les plaies du rein [4].

La *douleur* est très variable, s'irradiant dans certains cas vers le testicule et simulant la colique néphrétique; mais elle manque souvent. Survenant vers le deuxième ou le troisième jour, elle est due à quelque complication inflammatoire du côté du péritoine ou de l'intestin. Apparaissant du huitième au dixième jour, elle est causée par une infection du foyer sanguin.

L'*examen qualitatif et quantitatif de l'urine* a une importance considérable. L'hématurie est pathognomonique mais inconstante (58 pour 100 des cas); pour affirmer qu'elle fait défaut, l'analyse microscopique est indispensable. J'ai pu constater après de simples piqûres du rein par une aiguille, ou après une section superficielle, des hématuries perceptibles seulement au microscope et que rien ne pouvait cliniquement déceler. Des expériences m'ont prouvé que les plaies superficielles ne s'accompagnent pas d'hématurie; si, au contraire, la déchirure est profonde, elle peut être abondante, et Rayer a vu succomber un malade après une hématurie de quarante-six jours. Les plaies par armes à feu sont celles qui se compliquent le plus souvent de cet accident. L'*anurie* est exceptionnelle, quoique Forrest [5] ait signalé un cas où elle a duré sept jours. L'*oligurie* (500 à 600 grammes d'urine dans les vingt-quatre heures) est plus fréquente, mais ne présente pas de valeur diagnostique.

Ces symptômes permettent en général de soupçonner une plaie du rein, et l'issue d'un liquide par la plaie ne peut prêter à confusion que dans des cas exceptionnels comme celui de Holmes [6], où, à la suite d'un coup de stylet dans la région lombaire, on constata un écoulement de liquide transparent; il s'agissait d'une *blessure du canal rachidien* : c'est dire que l'analyse chimique du liquide s'impose. *L'hématurie et l'écoulement d'urine par la plaie* restent donc les deux signes pathognomoniques immédiats; mais il faut, après avoir établi le diagnostic de la blessure du rein, rechercher avec le plus grand soin la tuméfaction lombaire, l'épanchement péritonéal, les signes d'une blessure d'un viscère de voisinage.

***Complications***. — I. **Complications immédiates**. — Elles comprennent : les *blessures des organes voisins* et le *prolapsus du rein*. — Les plaies de la glande

(1) Socin, *loc. cit.*
(2) Baudens. *Chir.*, p. 336, 1836.
(3) Dupuytren, *loc. cit.*
(4) J. Bell, in Rayer.
(5) Forrest. In Morris, *loc. cit.*, p. 168.
(6) Holmes, *Med. chir. Transact.*, t. LXV, p. 155.

rénale se compliquent de blessures des organes voisins dans la proportion de un cinquième des cas. Quant à la *hernie ou prolapsus du rein*, c'est une complication curieuse mais rare. Sain ou blessé, l'organe fait hernie par la région lombaire. La plaie qui lui donne issue est large : c'est un coup de couteau, de yatagan (Marvaud) [1], soit même un coup de feu (Pilcher). La hernie est en général immédiate; exceptionnellement elle est consécutive à un effort du malade, effort qui fait sortir le rein à travers la plaie. En général, une seule des extrémités vient s'étrangler entre ses lèvres. Si le rein prolabé est sain, sa coloration et sa température nous donnent la garantie de son intégrité ; il faut le réduire antiseptiquement (Otis). Si, au contraire, il est blessé ou sphacélé, l'hémostase et la réduction dans le premier cas, l'ablation dans le second nous paraissent préférables à la conduite suivie par Marvaud, qui lia la partie herniée et laissa tomber la ligature.

II. **Complications consécutives.** — Dans les jours qui suivent l'accident, deux complications sont à redouter : *la péritonite et la suppuration*. Il faut, à cet égard, distinguer la voie de pénétration de la blessure. Si elle siège à la région *antéro-latérale de l'abdomen*, la péritonite qui peut s'ensuivre n'est pas, à notre avis, comme on l'a soutenu théoriquement, due à l'épanchement de l'urine dans la séreuse. Nos expériences [2] sur l'action de l'urine aseptique ne paraissent pas justifier cette théorie, et nous croyons plutôt qu'il s'agit là d'infection soit par la plaie, soit par un cathétérisme septique. Cette opinion a été confirmée par la belle observation d'Adenot qui a ouvert l'épanchement uro-hématique péritonéal et a guéri son malade. — Si la plaie siège à la partie postérieure, nous verrons survenir des accidents de *périnéphrite suppurée* due à l'infection du foyer sanguin. Ces accidents se manifestent du 6^e^ au 10^e^ jour par une recrudescence de douleurs, de la fièvre et une tuméfaction lombaire. Après les blessures par armes à feu, elles indiquent, en général, la présence d'un corps étranger organique. Nous avons vu que les balles s'enkystaient (Socin). Les corps étrangers organiques tendent au contraire à s'éliminer. Demme [3] et Hennen [4] ont rapporté les observations de blessés qui rendirent, après maintes coliques néphrétiques des fragments de vêtements par l'urèthre. En dehors de cette *infection par le corps vulnérant*, nous trouvons plus rarement l'*infection ascendante* de la vessie par l'uretère, et là, comme dans les suppurations après contusion rénale, c'est par l'intermédiaire d'un cathétérisme septique que se fait l'infection. Un bel exemple de l'évolution de ces accidents est fourni par le cas de Bruns [5]. Il s'agissait d'une blessure du rein gauche : le cathétérisme amena la suppuration des caillots vésicaux et une cystite suivie de pyélonéphrite bilatérale. On pratiqua la néphrectomie du rein blessé; le malade mourut d'anurie. Je cite, pour être complet, l'inoculation du foyer par *voie descendante*, circulatoire, dans les cas de maladie infectieuse générale, une fièvre typhoïde par exemple.

III. **Complications tardives.** — Depuis l'avènement de l'antisepsie les plaies du rein ne laissent guère de traces; au contraire les faits anciens étaient riches

(1) MARVAUD, *Revue de méd. milit.*, octobre 1875.
(2) *Bull. de la Soc. de biol.*, 1890, p. 153, 357, 434.
(3) DEMME, *Med. chir. Studien*, t. II, p. 151, 1861.
(4) HENNEN, *Guy's hosp. Rep.*, 1868, p. 93.
(5) BRUNS, *Würtemb. med. Corresp.-Blatt*, 1851, p. 14.

en complications septiques. Les blessés guéris conservaient longtemps ou indéfiniment des accidents que l'histoire de la guerre de Sécession a bien mis en lumière. Sur 25 malades guéris, 15 présentèrent consécutivement des accidents plus ou moins graves, tels que de la *cystite*, de la *pyurie*, des *dépôts phosphatiques* dans l'urine, des *douleurs*, des *contractures*, des *paralysies musculaires* qui doivent entrer en ligne de compte dans l'établissement du pronostic et ajoutent encore à la gravité de ces blessures Les *fistules* sont heureusement extrêmement rares; il n'en est mentionné qu'un seul fait dans la statistique de la guerre de Sécession, et dans notre relevé nous n'avons pas trouvé cette complication à la suite de plaies simples et de plaies par armes à feu. Debaisieux [1] vient d'en citer un bel exemple : un malade reçoit un coup de poignard qui atteint la face postérieure du rein, *au voisinage du bassinet*; une fistule rénale s'établit mais une excision du trajet fistuleux intra-rénal avec suture du parenchyme, suivant la méthode que nous avons pratiquée, guérit le malade.

***Pronostic.*** — Tout ce qui précède nous montre combien le pronostic des plaies du rein doit être réservé. Dans notre statistique comprenant 31 plaies par instruments tranchants et 38 plaies par armes à feu, nous trouvons 8 morts pour les premières (25,8 pour 100) et 16 pour les secondes (42,1 pour 100). Mais la distinction entre les cas simples et les cas complexes importe plus encore, puisque sur les 8 morts de la première catégorie, 6 avaient *d'autres blessures viscérales*. De même dans les 16 cas mortels de plaies par armes à feu, 11 étaient imputables à des *lésions multiples*. La conclusion est donc bien nette : *les plaies du rein en elles-mêmes n'offrent qu'une gravité relative*, ce qui cadre bien avec ce que la physiologie et l'expérimentation démontrent; ce sont les lésions des autres viscères abdominaux qui commandent le pronostic.

La gravité des *complications* est variable suivant leur nature. Elles sont plus fréquentes dans les plaies par armes à feu (52 pour 100) que dans les plaies par instruments tranchants (22 pour 100). Malheureusement, il est bien difficile de prévoir, par les symptômes observés, quelle sera la gravité de la blessure. *Le siège de la plaie à la face antérieure de l'abdomen* comporte le pronostic des plaies pénétrantes de l'abdomen et tout dépend alors de la rapidité de l'intervention. La vie du blessé dépend de l'instantanéité des secours. L'*hématurie*, l'*anurie*, l'*oligurie* ne permettent aucune conclusion; seule leur persistance doit entrer en ligne de compte; il en est de même de l'*écoulement de l'urine* par la plaie, qui est symptomatique d'une blessure des bassinets ou de l'uretère. La présence de corps étrangers aggrave peu le pronostic, puisque les deux malades chez lesquels nous avons relevé cet accident ont guéri.

***Traitement.*** — Les plaies du rein ont une tendance naturelle à la guérison et à la guérison rapide; c'est assez dire que nous devons simplement faciliter leur évolution naturelle. Notre conduite variera suivant la nature des accidents immédiats. Ici une division s'impose de suite : le rein a été blessé à travers la paroi antéro-latérale de l'abdomen, par *voie transpéritonéale*, ou la seule région *lombaire* a été traversée et le péritoine peut être indemne. Dans le premier cas, à mon avis, la laparotomie s'impose comme dans toute plaie pénétrante de l'abdomen. Dans le second cas, il faut tout faire pour s'assurer que la plaie n'a pas traversé le rein et intéressé le péritoine, et si la profondeur

(1) Debaisieux, *Annales de la Soc. belge de chir.*, 1895.

de la plaie fait craindre cette perforation, il faut ouvrir la région lombaire et l'explorer. Cette intervention s'impose d'urgence dans le cas où le blessé présente des signes d'*hémorragie interne.* — En dehors de ces indications spéciales d'intervention d'urgence, notre première thérapeutique doit être l'*antisepsie* et le *drainage parfait* de la plaie par un drain ou une mèche aseptique introduite dans le trajet lombaire ; joignez à cela les moyens habituellement employés contre le choc, injection d'éther ou de sérum artificiel, et vous aurez rempli les indications *générales* réclamées par ces plaies profondes. Les *indications spéciales immédiates* sont encore fournies par les *hémorragies*, et l'*écoulement d'urine par la plaie.* L'*hémorragie* a lieu par *la plaie lombaire* ou sous forme d'hématurie. L'écoulement sanguin lombaire est rarement une indication opératoire, et je ne connais pas de néphrectomie pour plaie du rein pratiquée d'urgence pour parer à cet accident. En général elle s'arrête facilement. Dans le cas contraire, on serait autorisé à faire un débridement de la plaie permettant de se rendre un compte exact des lésions devenues menaçantes. La conduite du chirurgien arrivé sur la glande variera *suivant l'importance des lésions.* Partant de ce principe que nous avons affaire à un rein dont le reste du parenchyme est normal, nous n'hésiterons pas à recommander la conservation de l'organe : la ligature des vaisseaux, la résection partielle de l'organe seront toujours préférables à une néphrectomie totale. Ces principes que nous énoncions il y a quelques années [1] en nous fondant sur la clinique et l'expérimentation, ont reçu une consécration chirurgicale de la part de Czerny [2]. Ce chirurgien a pu pratiquer aussi une résection partielle de l'organe. Adenot a montré jusqu'où pouvait aller la conservation en tamponnant après la laparotomie la plaie rénale et en sauvant, malgré des accidents infectieux, la glande et le blessé. En cas d'hémorragie incoercible, je conseillerai d'employer le procédé de *constriction temporaire du pédicule rénal* que j'ai préconisé et qui donnerait le temps de chercher le vaisseau blessé.

L'*hématurie*, en général, ne dure pas. Elle peut créer deux indications d'intervention : 1° par son abondance, 2° par les caillots qu'elle forme dans la vessie. Les hématuries abondantes et répétées ont causé la mort d'un malade de Socin. En pareil cas, il ne faut pas hésiter à aller tarir la source : une mise à nu du rein et une suture de sa plaie s'imposent. Les caillots vésicaux seront extraits aseptiquement par le sondage avec ou sans aspiration. Dans le cas où ils deviendraient septiques et s'accompagneraient de rétention, une cystostomie sus-pubienne serait le vrai moyen de sauver le rein en empêchant l'évolution ascendante des lésions.

Les accidents *secondaires ou tardifs* réclament la thérapeutique générale des *phlegmons périnéphrétiques* et des *pyonéphroses.* Quant aux *fistules*, il ne faut pas se hâter de les traiter par la néphrectomie, puisqu'elles guérissent souvent spontanément, l'uretère étant sain ; il faudrait, si elles étaient persistantes, préférer à l'ablation du rein, l'occlusion après suture de l'orifice rénal. Cette pratique, que j'ai recommandée, a été suivie par Debaisieux avec plein succès. Toutefois cette intervention doit être précédée de l'exploration de la perméabilité de l'uretère, par cathétérisme direct ou rétrograde (voy. *Plaies et contusions de l'uretère*).

[1] TUFFIER, *Études expérimentales sur la chirurgie du rein*, 1889, p. 70.
[2] HERCZEL, *loc. cit.*

# CHAPITRE III

## LITHIASE RÉNALE. — CALCULS DU REIN

C'est dans ces quinze dernières années que la lithiase rénale est passée du domaine médical dans le domaine chirurgical. Rayer en a fait un historique très approfondi; il a vérifié aux sources mêmes les observations, et il a montré les phases successives de la question. Après les constatations nécroscopiques de Morgagni [1], la question clinique était ébauchée. Scheele avait fait une classification chimique des concrétions urinaires, à laquelle Bigelow [2] a plus tard largement ajouté. C'est à dater de Civiale et de Rayer que la question anatomo-pathologique et clinique a été posée; mais la thérapeutique était encore purement médicale et on se contentait d'inciser l'abcès rénal ou périrénal. Je ne veux pas ouvrir de nouveau ici la discussion pendante, pour savoir si l'archer de Meudon [3] eut l'honneur d'être le premier néphrotomisé, ou s'il doit céder le pas au consul anglais à Venise, Hobson [4], qui aurait subi de la main de Marchetti la première taille rénale. L'opération n'est devenue courante que depuis Durham [5] (1870) : de cette époque le traitement chirurgical de la lithiase rénale est entré dans une phase active. Depuis dix ans surtout les interventions se sont multipliées au point qu'actuellement elles sont du domaine de la chirurgie journalière.

Chopart, Traité des maladies des voies urinaires. Paris, 1830, t. II. — Roberts, Pathologie de la suppression de l'urine. *The Lancet*, 1868, t. I, p. 653, et 1870, t. I, p. 858. — Lécorché, Maladies des reins, 1875. — Ultzmann, *Ueber Harnsteinbildung*, 1875. — Melchior Torrès, Thèse de Paris, 1878. — Merklen, Thèse de Paris, 1881. — Cl. Lucas, *British med. Journal*, 1883, t. II, p. 611. — Chauffard, Soc. méd. des hôp., 8 mai 1885. — Brodeur, Thèse de Paris, 1886. — Hartmann, *Bull. de la Soc. anat.*, oct. 1886. — Galippe, Soc. de biol., 6 mars 1886. — Litten, *Zeit. für klin. Med.*, t. I, p. 131. — Morris, *Clinic. of. Soc. London*, 1887, p. 106. — Dickinson, *Urinary and renal diseases*, t. III. — Ebstein, *Natur und Behandlung des Harnsteines*. — Guyon, De la taille rénale. *Ann. génito-urinaires*, 1887, et Leçons cliniques in *Annales génito-urinaires*, 1890 et 1891. — Raymond. *Bull. de la Soc. anat.*, 8 oct. 1888, p. 597. — Le Dentu, Affections chirurgicales des reins. Paris, 1889. — Tuffier, Études expérimentales de la chirurgie du rein, 1889. — Kuster, Soc. méd. de Berlin, 12 mars 1890. — Legueu, Thèse de Paris, 1891. — Arnould, Thèse de Paris, 1891. — Schreider, Anurie durant vingt et un jours. *Deutsche med. Woch.*, 16 juin 1893. — P. Chéron, Le traitement chirurgical de la lithiase rénale. *Tribune médicale*, 10 nov. 1893. — Tuffier, Calcul du rein extrait par la néphrotomie. *Bull. de la Soc. de chir.*, 1893, t. XVIII, p. 549. — Montaz, Extirpation d'un rein farci de calculs. *Dauphiné médical*, 1er août 1893. — Dagavarian, Étude sur l'étiologie et la pathogénie des calculs urinaires. Thèse de Paris, 25 juillet 1893. — Stewardt, De la pipérazine dans le traitement des calculs rénaux. *Therap. Gaz.*, 16 janvier 1893. — Le traitement de la lithiase rénale par la glycérine. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1893, p. 65 et 154. — Tilatoff, Sur un cas d'hématurie périodique. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1893. p. 921. — Baaz, Lithiase rénale chez la femme. *Wiener med. Woch.*, 8 déc. 1894. — Forbes, Un calcul rénal indigo. *Transact. Amer. Surg. Assoc.*, 1895, XII. — Secchi, Lithiase rénale. *Atti del Associaz. med. Lombarda*, 1896, n° 3, p. 278. — Rovsing, Diagnostic et traitement de la lithiase rénale. *Arch. für klin. Chir.*, 1896, vol. II, p. 827. — Garnier, Calcul rénal

[1] Morgagni, lettre XL, art. 26.
[2] Bigelow, Thèse de Paris, 1852.
[3] Rayer, p. 213, t. III.
[4] Rayer, p. 228, t. III.
[5] Durham, *Med. Times and Gaz.*, 1870, t. I, p. 182.

phosphatique provoqué chez un uratique par l'abus des eaux alcalines. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1896. — GUYON, Recherches des calculs du rein par les rayons X. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1896. — LETULLE et BRUN, Calcul du bassinet pesant 2 kilogrammes. Soc. anat. de Paris, 3 juillet 1896. — GRIMOZI, Sur un nouveau bacille polymorphe rencontré dans un cas de néphrite suppurée calculeuse. *Riforma med.*, 12 oct. 1896. — MENDELSOHN, Traitement interne de la lithiase rénale. *Berl. klin. Woch.*, 1897, n° 14, p. 806. — WEBER, Lithiase rénale consécutive à une chute sur le dos. *Munch. med. Woch.*, 1897, n° 12, p. 306. — PIEDVACHE, Thèse de Paris, 1897. — HAMILTON, Calcul rénal, néphrolithotomie. Guérison. *Journal Amer. med. Assoc.*, 25 janv. 1897. — KISCH, Sur l'influence des eaux calcaires sur les concrétions rénales uriques. *Wiener med. Woch.*, 29 mai 1897. — ABRAHAM, Les manifestations génitales des calculs rénaux. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1898, p. 730. — DEBAISIEUX, De l'hématurie rénale essentielle. *Ann. gén.-urin.*, 1898, p. 982. — TUFFIER, Soc. de Chir., 1898.

**Anatomie pathologique.** — La lithiase rénale n'est que l'expression localisée d'une maladie plus générale, la lithiase urinaire. Les lésions caractéristiques de la lithiase rénale sont constituées par des dépôts des sels de l'urine dans le bassinet ou dans le parenchyme rénal sous forme de graviers. Ces dépôts peuvent être *primitifs* et ils provoquent ultérieurement des lésions rénales ; ou être *secondaires* et la précipitation des sels de l'urine est alors la conséquence d'une *infection du rein*, *du bassinet* ou de *l'urine* comme dans la bactériurie. Je garde cette distinction clinique, bien que certains auteurs voient dans la lithiase un accident toujours secondaire à une infection ou à une intoxication. Je prendrai ici comme type de ma description le *calcul primitif du rein*. Tant que les dépôts urinaires sont de petit volume, ils traversent l'uretère sous forme de sables ou de graviers, et ils relèvent alors de la médecine; quand leur volume est trop considérable pour leur permettre de sortir, ils deviennent des *calculs du rein* et sont du ressort de la chirurgie. Au point de vue anatomo-pathologique ces divers degrés de la lithiase urinaire sont inséparables. Cette classification en *sables*, *graviers*, *calculs*, bien qu'imparfaite, nous a semblé la plus logique.

Nous étudierons ici : 1° les *calculs* en eux-mêmes, qui seuls sont du domaine chirurgical ; 2° leur *situation* et leurs *rapports* avec le rein ; 3° *les lésions rénales* qui les accompagnent soit que le rein s'*atrophie* ou subisse une *distension aseptique* ou *septique* ; 4° leurs *complications*.

**1° Étude des calculs.** — Melchior Torrès a étudié minutieusement, dans sa thèse : *le nombre*, *le volume*, *la forme* des calculs du rein. Lorsqu'ils sont petits, on peut en trouver un très grand nombre ; Morris [1] en a vu jusqu'à 200 [2]. Lorsqu'ils sont volumineux, ils sont uniques ou en petit nombre (2 à 10); la statistique montre que, dans la moitié des cas, il y en a plusieurs. D'après Civiale, plusieurs calculs seraient susceptibles de se fusionner en un seul.

Leur *volume* varie en raison inverse de leur nombre, cependant, avec un gros calcul, on peut voir de fines concrétions de la grosseur d'une lentille ou d'un pois. Nous les diviserons en *petits*, *moyens* (du volume d'une bille), *gros* calculs (remplissant le bassinet). Dans quelques cas extraordinaires, on aurait vu un calcul peser jusqu'à 1015 grammes [3] et même 5 livres [4] : « ce n'est plus alors une pierre, c'est un rocher [5]. » Si l'on compare les calculs du rein aux calculs de la vessie, on voit que les concrétions rénales sont inférieures en volume à

[1] MORRIS, *Clinical Soc. of London*, 1887, p. 106.
[2] Chopart (*Traité des maladies des voies urinaires*, 1830, t. I) rapporte l'observation d'un homme dont les deux reins étaient remplis de pierres de la grosseur d'un pois.
[3] *Revue des sciences médicales*, 1875, t. V, p. 499.
[4] POHL. In LE DENTU, p. 106.
[5] LE DENTU. *Affections chir. des reins*. Paris, 1889.

celles qui se développent dans cette dernière; ils sont aussi *moins réguliers* que les calculs de la vessie. Les *graviers* sont *oblongs*, oviformes; leur surface est *rugueuse*. J'en ai enlevé qui ressemblaient à de vraies dragées. Lorsqu'ils sont multiples, ils se correspondent quelquefois par des facettes, mais avec moins de netteté que les calculs de la vésicule biliaire. Les calculs *volumineux* sont formés d'une partie irrégulièrement arrondie, d'où partent des *branchements rameux* donnant un moule assez exact du bassinet et des calices; leur aspect macroscopique leur a valu de la part de Leroy d'Étiolles (¹) le nom de *coraliformes* (fig. 65). Entre ces deux extrêmes, on peut imaginer toutes les formes les plus bizarres, qui ont permis aux auteurs anciens de les comparer à des animaux fantastiques. Plus rarement le calcul est formé par un ovoïde qui envoie un prolongement dans l'uretère. De ces conformations différentes, nous devons retenir au point de vue pratique : 1° la difficulté d'extirper le calcul d'un seul tenant, à cause de ses branches qui s'engrènent dans les cavités du rein; 2° leur multiplicité si fréquente qui nécessite le sondage minutieux des anfractuosités de la glande. Cette recherche s'impose surtout quand on trouve sur le calcul enlevé, soit des surfaces articulaires plus ou moins nettes, indices de leur contact avec des facettes symétriques de calculs adjacents, soit des arêtes vives et rugueuses qui témoignent d'une fracture. Il ne faut pas confondre ces facettes articulaires avec la surface lisse correspondant souvent aux parois du bassinet.



Fig. 65. — Calcul du rein extrait par néphrolithotomie. Le bec inférieur pénétraitdans l'uretère, l'extrémité supérieure et les branches situées à droite de la figure sont les moules des calices dans lesquels ils s'enfonçaient. (Tuffier).

La *coloration* des calculs est extrêmement variable : Civiale l'a longuement décrite. Fréquemment ils sont jaune-rouge. J'en ai vu souvent d'un noir brillant vineux : ce sont des calculs uriques. Quand ils sont formés de phosphates et de carbonates ils sont grisâtres. Exceptionnellement on trouve des concrétions vertes, roses ou bleues. Souvent le noyau jaune est enrobé d'une couche blanchâtre; plus rarement le *centre* est formé par un caillot fibrineux (²) une matière organique amorphe, enfin des fragments d'os(³) ou de corps étrangers (⁴). Beaucoup plus *denses* quand ils sont jaunes, ils sont, au contraire, *friables* lorsqu'ils sont blancs. Leur disposition concentrique, leurs changements de teinte, montrent la complexité de leur composition. Quand ils sont de forme cristalline et d'aspect uniforme, la substance qui les constitue est habituellement à l'état de pureté. *A la coupe*, la majorité des calculs est

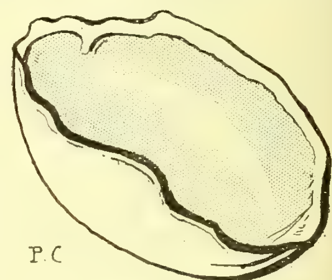



Fig. 64. — *Coupe* d'un calcul creux du rein; l'ensemble représentant exactement un œuf fermé de toutes parts, son contenu était uro-purulent. Le pointillé représente la cavité. (Tuffier.)

(¹) Leroy d'Étiolles, *Traité pratique de la gravelle*, 1863.
(²) Voy. *Traumatismes du rein*, p. 484.
(³) Cullingworth, *Lancet*, 1880, t. I, p. 14.
(⁴) Franks, *British med. Journal*, 1889, t. II, p. 1307.

formée d'une *écorce* et d'un *noyau*. L'*écorce* (phosphate ou carbonate) est généralement plus pâle et plus friable que le *noyau* (acide urique), dont elle se détache parfois facilement. Dans certains cas, on peut suivre sur le calcul même l'histoire pathologique du malade; les couches alternatives de phosphates et d'urates correspondent à autant de poussées inflammatoires ayant déterminé des stratifications phosphatiques à la surface du calcul. J'ai présenté à la Société de chirurgie (1), au nom de M. Bégouin, deux très curieux calculs secondaires. Ces calculs, du volume d'un œuf de poule parfaitement *fermé*, *étaient creux* (fig. 64) et contenaient un liquide uro-purulent; leur paroi épaisse de 3 à 4 millimètres était stratifiée. La coque était formée des phosphates terreux emprisonnant dans des stratifications parallèles des bacilles semblables à ceux qui furent trouvés dans le pus. *Le noyau* du calcul peut être formé par un *caillot sanguin*. J'en ai vu deux exemples indiscutables et dont la pathogénie s'expliquait facilement : dans l'un des cas le volume du caillot par rapport au calcul était celui de l'amande d'une dragée par rapport à son enveloppe; ce calcul avait une année de date. Le second que j'ai opéré (fig. 65) était plus curieux encore (2); il était noir et rugueux, arrondi, du volume d'une petite noix; à la coupe il présentait un noyau urique central gros comme un noyau de cerise entouré d'une couche de substance noire de 1/2 centimètre d'épaisseur, le tout enveloppé d'une pellicule urique. La substance intermédiaire qui formait la plus grande partie du calcul était du *pigment sanguin* aggloméré emprisonné par un dépôt urique.

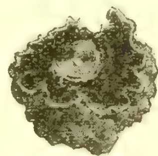


Fig. 65. — Calcul du rein (néphro-lithotomie. Tuffier). La partie noire est formée de pigment sanguin, la partie centrale et la couche godronnée périphérique sont uratiques.

*Composition chimique.* — Tout calcul comprend dans sa constitution : 1° *Une matière organique*; 2° des *sels minéraux*. — La matière organique albuminoïde constante reconnaît une origine que nous discuterons plus loin (voy. p. 200 et 201). Je dirai seulement ici qu'Ebstein (3) a toujours trouvé, outre les substances cristallines, une matière amorphe, translucide, et Ord a été jusqu'à dire qu'il n'y a pas un calcul qui ne contienne de l'albumine. On n'a jamais rencontré dans les calculs rénaux les concrétions graisseuses que Neubauer et Vogel (4) ont signalées dans les pierres vésicales.

Quant aux sels minéraux, leur variété a permis jadis à Magendie de distinguer sept formes de gravelle. On peut aujourd'hui, avec Leroy d'Étiolles (5), les réduire à deux : la *gravelle avec urine acide* (urique et oxalique) et la *gravelle avec urine alcaline* (phosphate et carbonate de chaux). Nous admettons avec MM. Bouchard (6) et Guyon (7) : la *gravelle urique*, fréquente, et la gravelle *oxalique*, rare, dues toutes deux à un état morbide général, enfin la *gravelle phosphatique* ou terreuse, liée le plus souvent à une infection des voies urinaires, exceptionnellement à un trouble nutritif général.

Les *pierres uriques*, calculs primitifs, sont généralement rouges ou fauves, très dures, lisses ou grenues. Les *calculs phosphatiques* sont blanc-gris, gris-

(1) Begouin, Soc. de chirurgie, 1898. Rapport de Tuffier.
(2) Tuffier. Soc. de chirurgie, 1898.
(3) Ebstein, *Natur und Behandlung des Harnsteines*. Wiesbaden, 1884.
(4) Neubauer et Vogel, *Analyse des Harnes*, 1867.
(5) Leroy d'Étiolles, *loc. cit.*
(6) Bouchard, *Leçons cliniques.*
(7) Guyon, *Leçons cliniques.*

cendré, exceptionnellement mêlés de brun, très friables, très légers après dessiccation. Les *calculs d'oxalate* ont plutôt une teinte brune. Toutefois ces caractères ne sont bien nets que quand le calcul est desséché et débarrassé d'une couche noirâtre de pigment sanguin qui peut induire en erreur sur sa composition. A titre exceptionnel, nous signalerons : la *xanthine*, la *cystine*, l'*indigo;* enfin, le *sang* et la *fibrine* pourraient dans certains cas (Dickinson) acquérir une consistance telle que l'analyse chimique seule permettrait de reconnaître leur nature exacte. Dickinson [1], d'après l'examen de tous les calculs du London Museum, a trouvé, sur 95 analyses, 52 calculs simples et 39 composés : de ces derniers, 22 étaient formés de 2 substances, 10 en contenaient 3, et 7 en contenaient 4. Les substances qui entrent toujours, soit seules, soit combinées, dans la composition des calculs sont : l'acide urique et les urates, les oxalates, les phosphates et carbonates de chaux, exceptionnellement la cystine, la xanthine, l'indigo.

Les composés chimiques des *calculs secondaires* qui se déposent consécutivement à une infection du rein, sont les phosphates, l'ammoniaque et la magnésie. Les calculs composés ont toujours un noyau urique ou oxalique (5 fois sur 6, d'acide urique). Ils contiennent, comme les calculs uriques, une substance organique et souvent les microbes de l'infection rénale concomitante. Les calculs de cystine sont en général d'un jaune foncé; la xanthine a une teinte brune ou jaunâtre. Dans le fait de Bloxam le calcul d'indigo, examiné par Ord, était formé d'indigo pur à la périphérie, le reste était composé de phosphate de chaux.

**Siège et rapports des calculs avec le parenchyme rénal** — *Calcul primitif.* — Les calculs siègent en général dans *les calices* et le *bassinet.* Cependant les infarctus uriques des nouveau-nés, qui peuvent devenir de vrais calculs, se rencontrent dans la substance médullaire, d'où l'explication de ces faits de calculs intra-parenchymateux dont un bel exemple a été présenté par Dupré à la Société anatomique [2]. Quand le rein n'est pas distendu, le calcul, siègeant *dans le bassinet* ou dans les calices, peut occuper les deux régions. Dans le bassinet, il est souvent mobile quand il est petit; j'ai trouvé plusieurs fois deux ou trois calculs qui « grelottaient » dans la cavité. Ils sont alors lisses et arrondis, et le bassinet est distendu par suite de l'obstacle que le calcul oppose au libre cours de l'urine. Sa mobilité lui fait oblitérer temporairement l'uretère, et distendre ainsi progressivement la cavité rénale. Lorsqu'ils sont volumineux, ils se moulent sur la surface du bassinet et envoient un prolongement en bec dans l'uretère. *Dans les calices*, ils sont immobiles; le contenant est distendu par le contenu; souvent ils émettent un appendice vers le bassinet : « ils mettent le nez à la fenêtre ». — *Dans le parenchyme*, ils sont étroitement enserrés par le tissu du rein et sont irréguliers. — Quand ils sont anciens, ils occupent généralement les trois régions et représentent assez exactement le moule des cavités rénales (fig. 65), c'est-à-dire un corps volumineux formé par le bassinet et des prolongements rameux constitués par le moule des calices; ordinairement ces prolongements présentent un étranglement à leur insertion sur la masse centrale, étranglement qui répond au collet des calices. Cette disposition a son importance : c'est à ce niveau que les calculs se brisent quand nous voulons les extraire par la taille (fig. 66).

(1) Dickinson, *loc. cit.*, t. III.
(2) Dupré, *Bull. de la Soc. anat.*, 1888, p. 442.

*Calcul secondaire.* — Quand le rein *est suppuré*, la lithiase est primitive ou secondaire, les rapports du calcul et de l'organe n'ont plus aucune valeur. On trouve au milieu d'une poche anfractueuse des concrétions calcaires blanchâtres et friables, de véritables plâtras au centre desquels siège un noyau plus ou moins dur. Si la pierre est rarement moulée sur les cavités rénales, elle est en revanche très adhérente au parenchyme; la paroi de la poche est dans certains cas incrustée de sels calcaires. Le fait est fréquent dans les pyélonéphrites chroniques. C'est dans ces infections secondaires que se rangent les calculs creux dont j'ai parlé.

La lithiase frappe également *les deux reins*, mais s'ils sont égaux devant les calculs, ils peuvent être altérés simultanément (17 pour 100, Dickinson; 11 pour 100, Melchior Torrès); notre statistique, qui porte sur *les calculs opérés* et non sur des autopsies, nous donne la proportion de 15 pour 100 de lésions bilatérales mais non calculeuses.

La *bilatéralité* des lésions lithiasiques, relevée sur les tableaux d'autopsie, donne la proportion énorme de 50 pour 100, et cette constatation n'a pas lieu de nous étonner; la même tendance lithogène frappe les deux glandes, si l'une est en état de souffrance, l'autre travaille seule et a d'autant plus de chance de produire un calcul. Mais cette bilatéralité me paraît tardive et successive, car sur mes opérés je ne l'ai jamais rencontrée — en dehors des cas d'anurie — et les faits d'opération bilatérale restent très rares.

Je ne citerai que pour mémoire l'opinion de Galippe qui veut que les calculs aient toujours une origine microbienne. Ebstein, Chantemesse et Vidal ont vainement cherché ces agents lithogènes.

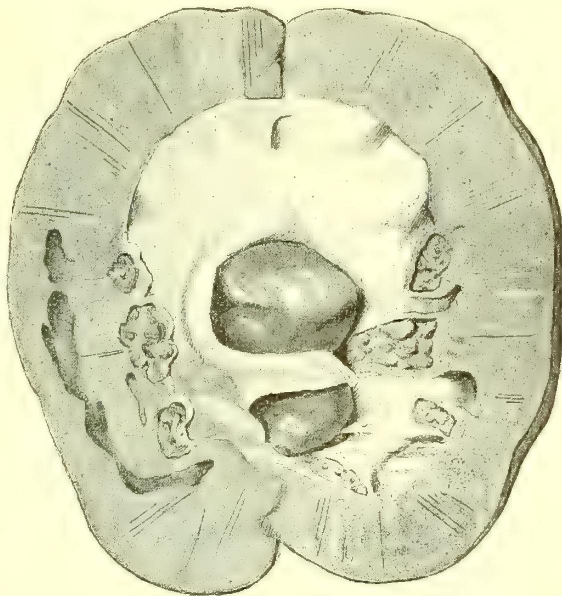


Fig. 66. — Rein calculeux aseptique ouvert sur le bord convexe; les deux valves sont écartées. Calculs du bassinet. Commencement de dilatation aseptique du rein. 1° au centre les deux calculs; 2° en blanc (autour) le bassinet et les calices distendus; 3° à la périphérie le parenchyme divisé. (Musée Dupuytren.)

**Lésions du rein calculeux.** — Depuis les doctrines microbiennes, des classifications bien nettes ont pu être établies. Aussi envisagerons-nous : 1° *le rein calculeux dont le parenchyme est aseptique.* 2° *les pyélonéphrites calculeuses, dans lesquelles le calcul est primitif ou secondaire.*

1° Rein aseptique. — La présence d'un calcul dans le rein ne modifie ni son volume ni sa configuration; c'est un corps étranger aseptique, et nous savons quelle est la tolérance de la glande à cet égard [1]. Une série d'expériences nous a démontré que les corps étrangers aseptiques sont parfaitement

[1] Tuffier, *Études expérimentales sur la chirurgie du rein.* Paris, 1889, p. 117, et *Bull. de la Soc. anat.*, 1888, p. 702.

et indéfiniment tolérés sans aucune altération notable du parenchyme. Dans plusieurs opérations j'ai pu voir et faire constater que la glande présentait sa configuration, sa couleur et son volume normal, même quand le calcul du parenchyme faisait une sorte de hernie à la surface de l'organe. Ce n'est donc pas le fait seul de la *présence des calculs*, mais leur *situation* qui détermine dans la substance noble du rein les lésions spéciales, caractérisées soit par l'*atrophie*, soit par la *distension* (fig. 66).

a. L'*atrophie* ne se rencontre guère que dans les autopsies. Cette atrophie porte-t-elle sur tout le rein ou sur une partie seulement de l'organe? C'est ce qu'il est difficile d'établir. Pour Cornil et Brault (1), l'atrophie excentrique du rein est la lésion dominante, et les altérations sont en tous points comparables à celles qui suivent la rétro-dilatation dans les glandes dont le canal excréteur est oblitéré. Le volume de l'organe est diminué de moitié ou des deux tiers, et le rein est transformé en une véritable membrane kystique engainant le calcul. Torrès, Roberts en ont signalé des exemples, mais ce sont plutôt des formes anatomo-pathologiques; seul le cas de Moty (2) a trait à une constatation opératoire. Il est probable que cette atrophie est consécutive à une dilatation kystique de l'organe par obstruction de l'uretère, comme dans les expériences de Strauss et Germont (3). M. Le Dentu a trouvé au contraire dans un cas une *hypertrophie vraie du parenchyme rénal.*

b. *Distension aseptique du rein.* — Elle est caractérisée par la distension progressive du bassinet, des calices, du parenchyme et aboutit à des lésions semblables à celles qu'ont données les ligatures partielles de l'uretère. La distension primitive peut évoluer soit vers l'atrophie consécutive, soit au contraire vers une augmentation de volume aboutissant au type clinique *de l'hydronéphrose* (p. 518). Cette dernière terminaison (4) a été souvent confondue avec les pyélites et surtout les pyonéphroses, et c'est ce qui explique pourquoi Roberts trouve 11 hydronéphroses calculeuses sur 22 cas, tandis qu'Arnould (5) n'en signale que deux faits vraiment authentiques. Cette dernière proportion est trop faible; les sérosités troubles qu'il fait rentrer dans la catégorie des pyonéphroses peuvent tenir à des épanchements sanguins aseptiques; en outre, de nombreux cas de pyonéphroses ne sont peut-être que des hydronéphroses infectées par le cathétérisme. A la 2e session de l'Association française d'urologie (6), Bernard a communiqué plusieurs cas d'hydronéphrose calculeuse de l'enfance trouvés à l'autopsie. Ces hydronéphroses qui ne s'étaient manifestées par aucun symptôme élémentaire étaient plus ou moins accentuées, mais dans aucun cas, l'examen de l'urine, celui de la substance rénale, à l'œil nu comme au microscope, et le résultat négatif des colorations bactériologiques, ne permettaient de les confondre avec des pyonéphroses. Dans toutes ces observations se retrouvait le même élément causal, à savoir des *cristaux uratiques*, à l'exclusion de tout autre. Ces cristaux ne formaient pas de concrétion calculeuse, dont il n'y avait trace nulle part, mais une simple bouillie rendant l'urine plus ou moins trouble ou épaisse et suffisante toutefois, d'après l'auteur, pour avoir pu former au niveau des points retrécis

(1) Brault, *Traité de médecine*, t. V, p. 873.
(2) Moty, Thèse de Legueu. Paris, 1891, p. 135.
(3) Strauss et Germont, *Arch. de physiol.*, 1882, t. XIV, p. 385.
(4) Voy. plus loin *Hydronéphrose acquise.*
(5) Arnould, Thèse de Paris, 1891.
(6) *Compte rendu de l'Association française d'urologie*, 1897, p. 195.

de l'uretère (col de l'uretère et trajet intravésical) une sorte de filtre, à travers lequel le passage ne peut s'effectuer qu'au prix d'une certaine pression, et dont la permanence est bientôt suivie d'un certain degré de dilatation en amont. Selon que l'étroitesse du conduit sera plus particulièrement accusée de bas en haut, on aura de la dilatation urétérale ou pyélitique qui, après un certain temps, deviendra totale, donnera la véritable hydronéphrose. Le mode de production de l'hydronéphrose est le même quand il s'agit de *petits calculs;* en amenant au niveau du col de l'uretère non pas une obstruction complète de ce conduit, mais un obstacle plus ou moins grand à l'écoulement de l'urine, ils provoquent peu à peu une distension du bassinet sus-jacent.

En résumé, il est probable que la *distension du rein* ou son atrophie dépendent uniquement du *volume*, *du siège* du calcul et de *son influence sur le cours de l'urine.* J'ai fait moi-même, il y a dix ans, maintes expériences démontrant que l'oblitération complète de l'uretère amène l'atrophie du rein, que son rétrécissement simple produit la distension progressive sous forme d'hydronéphrose, et nombre d'auteurs sont arrivés au même résultat. On vient de lire les faits observés par Bernard. Il est probable que nombre d'hydronéphroses ouvertes de l'adulte, étiquetées « par rein mobile », reconnaissent la même pathogénie, c'est-à-dire qu'elles sont dues à une gêne de la sécrétion urinaire amenée par la présence d'une gravelle urique ou phosphatique plus ou moins accentuée, que cette gravelle existe d'ailleurs encore ou qu'elle ait déjà disparu depuis un certain temps.

Si maintenant nous examinons le *processus histologique*, qui conduit le rein calculeux aseptique à l'atrophie ou à la dilatation, nous voyons que la clinique et l'expérimentation concordent pour démontrer la nature du processus. Le *contact* même du calcul avec le parenchyme peut ne déterminer que des lésions peu marquées; d'ordre général, c'est ainsi que nous avons vu un calcul du rein au milieu d'un parenchyme atteint de légère néphrite interstitielle. Mais, par l'*obstacle qu'il met à l'issue de l'urine*, il provoque des phénomènes de rétention incomplète, qui expliquent pourquoi tous les reins calculeux présentent des altérations plus ou moins accentuées. Jardet [1] a étudié ces lésions microscopiques. Dans un *premier degré*, le rein est augmenté de volume par distension du bassinet et des calices, et par œdème du parenchyme. L'examen histologique montre la muqueuse du bassinet épaissie, les cellules épithéliales volumineuses; la couche profonde est le siège d'une prolifération embryonnaire avec tendance à l'organisation fibreuse, il y a dilatation et état flexueux de tout le système tubulaire; les artères sont atteintes d'endartérite et de périartérite; on trouve au niveau des papilles et sur le trajet des vaisseaux des fibres musculaires lisses hypertrophiées et de nouvelle formation. *Dans la deuxième période*, les lésions de néphrite diffuse sont plus nettes. Dans la substance corticale, les glomérules s'atrophient; le tissu conjonctif prolifère autour des tubes et autour des vaisseaux, amenant l'hypertrophie de leur paroi et leur oblitération. De même, autour des vaisseaux, on trouve d'épais faisceaux de fibres musculaires lisses de nouvelle formation. Cette prolifération conjonctive et musculaire qui se forme dans les parois du bassinet amène une augmentation d'épaisseur qui va jusqu'au double ou au triple de l'état normal. Le rein ainsi sclérosé peut se distendre; mais, si les phéno-

(1) JARDET, Thèse de Paris, 1882.

mènes de sclérose prédominent, il s'atrophie comme dans la néphrite interstitielle.

Nous avons reproduit *expérimentalement* la lithiase rénale chez des animaux par le procédé d'Ebstein et Nicolaier, c'est-à-dire en faisant ingérer à des chiens de l'*oxamide*. Or l'examen histologique des reins des animaux sacrifiés nous a permis de constater les lésions suivantes correspondant aux trois degrés d'altérations rénales de la lithiase :

1° *Fragment du rein gauche 34 jours après le début de l'expérience.* — Lésions surtout *périglomérulaires*. La capsule de Bowmann est légèrement épaissie. Quelques glomérules présentent un début de symphyse et d'atrophie. D'autres plus nombreux sont entourés de cellules embryonnaires s'infiltrant entre les tubes contournés. Cette infiltration est plus marquée dans certains lobules où elle s'étend jusqu'à la capsule qui, épaissie d'une façon générale, est rétractée en ces points. Quelques artères présentent un cercle très net de périartérite fibreuse. L'épithélium rénal n'est pas altéré, la lumière des tubes a ses dimensions normales.

2° *Rein droit. — Fragment enlevé 52 jours après le début de l'expérience* — Lésions *scléreuses* plus marquées; il n'y a plus d'infiltration embryonnaire, mais du tissu fibreux. Il est extrêmement abondant autour des artères qui forment le centre de nodules fibreux ayant trois ou quatre fois leur diamètre; il n'y a pas d'endartérite nette. Les *glomérules* présentent un épaississement fibreux de la capsule, dû, le plus souvent, à une adjonction à leur partie externe de fibres conjonctives et quelquefois aussi à une prolifération de l'endothélium se disposant en lamelles concentriques. A la périphérie de quelques lobules se trouvent *des tubes* considérablement dilatés; leur lumière seule présente un diamètre double ou triple du diamètre total d'un tube normal; l'*épithélium* qui les tapisse, très aplati, est réduit à une mince lame protoplasmique moins épaisse que le noyau qui fait saillie dans le tube, ce qui lui donne l'aspect d'un revêtement endothélial. La plupart des tubes sécréteurs présentent aussi un agrandissement de leur lumière, non par dilatation, mais par abrasement de l'épithélium réduit à sa portion nucléaire. Ces tubes contiennent une sorte de poussière non cristalline, formée de grains jaunâtres, irréguliers, parfois anguleux et qui ne semblent être ni des débris cellulaires, ni des granulations organiques (oxamide).

3° *Rein gauche. Hydronéphrose.* — 3e période. — *Dilatation généralisée des tubes* du rein, plus marquée dans la substance corticale que dans la médullaire. La lumière des tubes contournés égale les deux tiers du diamètre total du tube ; l'épithélium est abrasé, réduit à sa partie nucléaire et aplati, l'intervalle séparant les noyaux étant plus considérable qu'à l'état normal. Dans presque tous les tubes se retrouve la poussière signalée sur le rein précédent. Presque tous les *glomérules* sont dilatés, le bouquet vasculaire est rétracté et rejeté dans un coin de la cavité qui est remplie d'une poussière semblable à celle des tubes. La capsule est épaissie, entourée de tissu conjonctif s'insinuant entre les tubes contournés voisins. Les autres glomérules, peu nombreux, ont subi une transformation fibreuse presque totale. Sclérose énorme autour des *artères*. Le *tissu conjonctif intertubulaire* est manifestement épaissi à peu près partout; mais la sclérose péritubulaire est plus accentuée au niveau des glomérules fibreux et des artères, ces organes formant le centre de plaques scléreuses diffusées au loin.

En résumé, les lésions mécaniques d'hydronéphrose mises à part, il s'agit d'une néphrite *interstitielle diffuse* à point de départ *glomérulaire et artériel*.

2° Lésions inflammatoires et suppuratives. — Les altérations aseptiques que nous venons de constater peuvent devenir l'objet d'infections qui les font passer à l'état de lésions septiques. Ces phénomènes inflammatoires peuvent évoluer avec ou sans distension du bassinet et du rein; on peut donc rencontrer les deux variétés : *pyélo-néphrite simple* et *pyélo-néphrite avec distension* (*pyonéphrose*).

*Pyélo-néphrite simple.* — Dans ces cas, les altérations ne diffèrent pas de la pyélo-néphrite simple inflammatoire et suppurative de la muqueuse du bassinet et des calices. Le *rein est mamelonné*, *grisâtre*, induré, à capsule adhérente à la coupe. Le *bassinet* contient du mucus et du pus, sa paroi est épaisse, rouge ou ardoisée, l'uretère est épaissi, *le rein*, dont la substance corticale surtout est *atrophiée*, *grisâtre*, est volumineux et peut contenir dans son parenchyme des collections purulentes situées sous la capsule fibreuse [1]. Souvent aussi le calcul n'est plus alors qu'un élément étiologique et souvent accessoire. On trouve un rein distendu par un liquide séro-purulent, cloisonné et contenant quelques calculs. Mais la filiation anatomique des lésions devient alors particulièrement difficile et il est impossible de dire si le calcul est *primitif* ou *secondaire*. Pour distinguer les calculs primitifs des calculs secondaires, nous n'avons guère que leur aspect extérieur et leur composition chimique. Les premiers sont jaunes et uriques, les seconds sont gris blanc, phosphatiques; mais souvent la pierre est composée d'un noyau urique, enrobé de couches phosphatiques : le calcul est primitif et sa robe est secondaire.

*Pyonéphrose* (quatrième période de la pyélite; Rayer). — C'est une dilatation *septique* du rein, parallèle à l'hydronéphrose, distension aseptique; aussi les auteurs se sont-ils élevés avec raison contre la dénomination de *rein sacciforme* sous laquelle Kuster [2] a voulu les réunir; cependant ces deux états pathologiques se relient l'un à l'autre. On trouve alors un rein volumineux, fluctuant, grisâtre, lobulé; à la coupe, il est cloisonné et contient un liquide puriforme, au milieu duquel nagent des calculs irréguliers; souvent aussi des concrétions adhèrent aux cloisons. Mais que ces calculs soient primitifs ou secondaires, ils ne sont qu'un accessoire dans ces lésions infectieuses qui ne diffèrent en rien des pyélo-néphrites avec distension, que nous décrirons p. 255. L'*uretère est cependant plus fréquemment indemne* dans les pyonéphroses primitivement calculeuses que dans les mêmes infections simples. Exceptionnellement, la suppuration rénale peut être partielle et ne frapper que l'une des extrémités du rein. Voillemier et Braun en ont rapporté des observations; Kummel [3] est intervenu par une néphrectomie partielle dans une lésion de ce genre.

3° Lésions a distance. — *Périnéphrite simple.* — L'infection du rein peut gagner l'atmosphère périrénale qui présente alors des lésions de périnéphrite scléreuse ou fibro-lipomateuse. Plus rarement, il s'agit d'un phlegmon périnéphrique. Rayer a signalé des cas dans lesquels la simple sclérose du rein, due à un calcul, s'était accompagnée d'une périnéphrite et d'une lipomatose péri- et intra-rénale. Dans les lésions aseptiques, on peut rencontrer cette substitution graisseuse; mais c'est, en général, dans les pyélo-néphrites qu'elle se présente.

(1) Vignard, *Annales génito-urinaires*, 1889.
(2) Kuster, *Centralblat für Chir.*, 1889, p. 527.
(3) Kummel, *Centralblatt für Chir.*, 1890, p. 320.

Nous l'étudierons en détail à ce sujet (p. 254). La *périnéphrite suppurée* est une complication relativement rare (9,5 pour 100, statistique personnelle).

4° Lésions concomitantes. — Les lésions lithiasiques du rein, comme celles du foie, peuvent se compliquer de *cancer primitif ou secondaire*. J'en ai vu un cas où une pyonéphrose calculeuse se compliqua de *myxome* du rein (voy. *Tumeurs malignes du rein*, p. 544). Nous avons également cité une coïncidence d'un autre genre : il s'agissait d'une *tuberculose rénale* compliquée de calculs secondaires. J'ai opéré ce malade en 1889 dans le service de M. Guyon. Signalons enfin l'hypertrophie compensatrice du rein opposé, nettement appréciée dans 4 cas sur 18 autopsies. Quant à l'*hypertrophie cardiaque* dans ses relations avec la lithiase rénale, il est probable qu'elle est sous la dépendance de l'artériosclérose concomitante.

***Étiologie***. — La lithiase urinaire peut être *héréditaire* : c'est un point sur lequel tous les auteurs sont d'accord; néanmoins il faut, avec Civiale, faire certaines réserves. Les 191 cas rapportés par Debout d'Estrées prouvent bien l'hérédité lithiasique, mais ne nous renseignent pas *sur la cause de la localisation rénale* ou *vésicale*[1]. — La lithiase est constituée par la précipitation des sels dissous dans l'urine. Cette précipitation tient à une *sursaturation* du liquide ou à sa *décomposition* par des ferments organisés : 1° la sursaturation tient elle-même à un excès d'*ingestion* ou à une *production exagérée dans l'organisme* des produits excrémentitiels; 2° la décomposition des sels est liée à l'*infection* des voies urinaires. De là deux grandes divisions : la lithiase *primitive* ou aseptique et la lithiase *secondaire*, véritable complication des infections rénales.

*La lithiase primitive*, liée à la formation exagérée des sels urinaires dans l'organisme, sous une influence inconnue, est la plus fréquente : c'est de cette forme qu'il s'agit quand nous parlons de lithiase. Exceptionnellement, l'alimentation peut créer de toutes pièces une sursaturation de l'urine. Ainsi comprise, la lithiase est souvent *héréditaire*. Le fait est universellement admis : ce qui est encore à discuter, c'est de savoir si l'hérédité porte sur la formation exagérée des sels ou sur l'ensemble des circonstances qui favorise cette formation (Leroy d'Étiolles). Un fait également indiscutable, c'est le rapport étroit qui existe entre le *rhumatisme*, la *goutte* et la *lithiase*. Il est certain que l'état général, qualifié de « prédisposition ou de diathèse », qui engendre l'arthritisme, la goutte, le diabète, provoque fréquemment l'apparition de concrétions urinaires.

Si maintenant nous recherchons les causes de *la localisation de cette lithiase dans le rein*, et si nous nous demandons pourquoi le calcul reste dans la glande, les faits nous montrent que : chez les nouveau-nés et chez les adultes, cette localisation est due à l'intensité de précipitation des sels, au volume des premiers sables, à leur siège, peut-être à leur adhérence pariétale, à leur agglutination. J'ai vu des malades qui rendaient, en vingt-quatre ou quarante-huit heures, des quantités de sables dont l'ensemble aurait formé un volumineux calcul. Il est certain que le séjour prolongé et l'agglutination jouent le principal rôle dans la retenue du gravier dans le rein. Dès que les dimensions ont dépassé le calibre de l'uretère, l'incarcération est définitive, le gravier deviendra calcul. Mais il y a à cet égard des différences individuelles considérables : nous avons tous vu des graviers du volume d'une tête d'épingle n'être éliminés par l'uretère

[1] Leroy d'Étiolles rapporte l'histoire de 8 frères, tous lithiasiques, vivant dans différents points de l'Europe et dans des conditions de température et d'hygiène très différentes.

qu'après des souffrances cruelles et prolongées, alors que de petits calculs du volume d'un gros pois étaient expulsés sans encombre. En somme, les causes qui font que la lithiase urinaire provoque un calcul primitif *du rein* nous sont inconnues.

Pour les formations *lithiasiques intrarénales secondaires*, les anfractuosités de la pyélo-néphrite, le séjour prolongé, la stagnation de l'urine fermentescible dans les cavités rénales, les sténoses de l'uretère sont autant de facteurs qui expliquent facilement la formation des pierres à ce niveau.

*Age. Sexe.* — C'est, en général, aux *deux extrêmes de la vie*, dans la première enfance et dans la deuxième période de l'âge adulte, que la lithiase acquiert son maximum de fréquence. Dans l'enfance, la lithiase rénale n'est souvent constatée qu'aux autopsies; aussi, en s'en tenant aux constatations cliniques seules, a-t-on pu dire que cette affection était rare à cet âge de la vie. Ducamp d'Orgas (1), au contraire, sur 170 autopsies d'enfants a pu constater la lithiase 40 fois, soit d'une façon globale 1 fois sur 5; il s'agissait de garçons, 3 fois sur 4 (28 pour 12). L'âge le plus favorable oscillerait entre 4 et 8 mois (30 cas sur 40 entre ces deux époques). Il n'existerait que 4 cas au-dessous de 1 an. La gravelle se voit donc assez communément chez l'enfant et il faut en tenir bon compte au point de vue du développement ultérieur d'un calcul qui ne se manifestera que très tardivement chez l'adulte. Assez souvent, en effet, la lithiase peut passer inaperçue chez l'enfant. Durand-Fardel (2) et Civiale (3) avaient déjà signalé la rareté de la colique néphrétique chez les enfants. Budin (4) a cependant trouvé un cas de lithiase chez un fœtus à terme, et Ducamp d'Orgas trouve dans la première enfance 3 fois plus de garçons que de filles; il établit une relation entre la lithiase et la gastro-entérite. De même, la constatation nécroscopique des calculs ne prouve pas qu'ils se soient développés à un âge relativement très avancé du malade; ils peuvent habiter le rein depuis fort longtemps. Chez les adolescents, on peut attribuer au calcul une origine *congénitale*; chez les adultes, c'est vers 40 à 50 ans que vous les trouvez le plus souvent. Les statistiques de lithiase, de même que les opérations, montrent que les *deux sexes* sont également exposés; sur un relevé de 203 interventions, nous trouvons 94 hommes et 109 femmes.

L'importance de l'*hygiène défectueuse* a été surtout mise en lumière par la pathologie médicale. La vie sédentaire (5), le défaut d'exercices physiques, certains aliments solides et liquides (viandes noires : gibier, salaisons, viandes fumées; oseille, tomates, alcools, thé, café), l'abus de certains médicaments, sont autant de causes qui favorisent la lithiase. L'importance des aliments azotés dans le régime est capitale, et nous verrons, à propos de la pathogénie, comment le défaut d'oxydation de ces éléments azotés peut conduire à la diathèse urique.

Les questions de *température* et de *climat* ont été invoquées à une certaine époque comme causes de première importance. En réalité, elles n'ont aucune

(1) Ducamp d'Orgas, *Thèse de Paris*, 1897.
(2) Durand-Fardel, *Gaz. des hôp.*, 1858, p. 130.
(3) Civiale, *Traité de l'affection calculeuse.*
(4) Budin, *Progrès médical*, 5 février 1876.
(5) Un grand nombre d'hommes célèbres étaient atteints de calculs : Cromwell, Louis XIV, Bacon, Bossuet, Buffon. Les médecins qui passent « pour ne pas être insensibles à la bonne chère » (Leroy d'Étiolles) : Harvey, Mascagni, Scarpa; des chirurgiens : A. Dubois, Lisfranc, en ont été des exemples.

valeur. La nature du sol même, à laquelle est étroitement liée la qualité des eaux, est loin d'influencer la formation des calculs, d'après les observations de Civiale, Dobson. Denys va même jusqu'à accuser l'absence des sels terreux dans les eaux de la Hollande d'être la cause de la grande fréquence de la pierre dans ce pays. Or nous savons qu'il ne suffit pas qu'une eau soit riche en carbonate de chaux pour qu'elle laisse déposer des sels dans les voies urinaires ; il est seulement permis de supposer que les eaux calcaires et magnésiennes constituent des conditions prédisposantes. Ces réserves faites, voici rapidement résumée la répartition de l'affection calculeuse [1]. En *Europe*, les calculs paraissent rares en Allemagne (sauf en Bavière), en Autriche, en Danemark, en Espagne, en Irlande (où ils seraient presque inconnus dans certains comtés), en Italie, en Suède, en Norwège, dans les provinces méridionales et septentrionales de la Russie, en Suisse; par contre, ils seraient fréquents en Angleterre, particulièrement dans le territoire de Norwich et surtout en Écosse, en Bavière, en Hollande, terre classique de l'affection calculeuse, en Macédoine, en Épire, en Thessalie et dans les provinces orientales et centrales de la Russie. La *France* paie un lourd tribut à la lithiase urinaire. Celle-ci est d'ailleurs inégalement répartie sur notre territoire; très commune en Lorraine, dans les Vosges, dans la Champagne, dans le Berri, la Vendée, les Charentes et la Gironde, elle serait rare dans quelques départements du centre comme le Tarn, le Lot, la Lozère et serait pour ainsi dire inconnue dans la basse Normandie. En *Asie*, l'Inde est la région du globe où la lithiase est le plus fréquente; viennent ensuite la Perse, l'Asie Mineure, l'Arabie; en Chine, à part Canton et Takou dans l'île Formose, on n'observerait pas de calculeux dans ce vaste empire. Dans les États-Unis d'*Amérique*, la maladie est rare, à l'exception des états du centre et de ceux du bassin du Mississipi. Il en est de même des États de l'Amérique du Sud, au Brésil, à la Plata. En *Afrique*, la pierre, exceptionnelle dans la Haute-Égypte, serait fréquente dans la région du Delta : Clot-Bey a pratiqué 900 tailles et cela uniquement chez des habitants du Delta, alors que leurs voisins, Abyssins et Éthiopiens, restaient indemnes. Sancarol (d'Alexandrie) a prétendu que ces différences tenaient à la présence des parasites contenus dans l'eau de certaines parties de l'Égypte ; la filaria de Bilharz qui aurait formé le centre de ces calculs serait l'hôte habituel des régions riches en lithiasiques .

**Pathogénie.** — L'étiologie des calculs basée sur la clinique est assez bien connue; leur pathogénie, qui relève de la physiologie et de la chimie, est plus discutée. Si nous savons à peu près quelles sont les causes qui amènent dans l'urine une accumulation des matériaux qui vont former des calculs, nous ne savons ni *comment se précipitent les matériaux*, ni *comment s'agglomèrent les particules précipitées* pour former des concrétions.

1° Comment se précipitent les matériaux contenus dans l'urine? — Plusieurs théories ont été émises pour répondre à cette question.

A. *Théorie de la sursaturation*. — Voici comment Gaudin [2] développe cette théorie. « L'acide urique n'est soluble que dans une quantité très considérable d'eau ; s'il vient à être sécrété par les reins en trop grande quantité, la proportion nécessaire entre cet acide et l'eau de l'urine n'existant plus, il y aura précipitation et de là formation de la gravelle ou de calculs d'acide urique. D'un

(1) Davagarian, *Thèse de Paris*, 1893.
(2) Gaudin, *Thèse de Paris*, 1829.

autre côté, les sels phosphatiques ne sont tenus en suspension que lorsque le liquide qui les contient renferme un excès d'acide; si donc il vient à manquer, le même phénomène se manifestera, c'est-à-dire précipitation et formation des calculs phosphatiques. Enfin si l'urine contient de l'acide oxalique, par l'effet d'une altération quelconque dans l'action physiologique des reins, celui-ci, décomposant le phosphate de chaux de l'urine, formera un oxalate de chaux insoluble; précipitation, formation de la gravelle ou de calculs d'oxalate de chaux. »

B. *Théorie nucléaire.* — Jadis on croyait que l'introduction d'un corps étranger dans la vessie ou la descente d'un gravier dans ce réservoir suffisaient pour servir de point de départ d'un calcul par *attraction moléculaire.* Je crois avoir démontré jadis (1) qu'un corps étranger ne pouvait amene la production des calculs que quand il produit une irritation de la paroi du réservoir urinaire, soit par son contour irrégulier, soit parce qu'il est infecté.

C. *Théorie de la fermentation.* — D'après cette théorie, la genèse des calculs serait due au développement d'une fermentation acide ou alcaline dans l'intérieur même des voies urinaires, fermentation qui amènerait la précipitation des éléments formateurs des calculs. Malheureusement, si la fermentation ammoniacale existe et explique la fermentation des phosphates dans un milieu alcalin, il n'en est pas de même de la fermentation acide, qui n'a pu encore être démontrée.

D. *Théorie parasitaire.* — Le 6 mars 1886, Galippe déclarait, à la Société de Biologie, que « tous les calculs examinés par lui jusqu'à ce jour renfermaient des parasites, que la présence de ces derniers ne saurait être accidentelle, qu'ils font partie intégrante des calculs et ont été les agents de sa formation en provoquant dans les liquides normaux ou pathologiques de l'économie des réactions chimiques spéciales ». Les observations de Klebs et Ebstein qui suivirent semblèrent confirmer les vues de Galippe. Mais je crois, en 1892 (2), avoir définitivement ruiné cette théorie en montrant qu'en introduisant des corps étrangers stérilisés dans les différentes parties de l'appareil urinaire des animaux recevant de l'oxamide avec leurs aliments et en examinant ensuite les concrétions oxamidiques ainsi formées, il n'existait aucun micro-organisme dans les calculs artificiels.

2° Comment s'agglomèrent les particules précipitées pour former des concrétions ?

A. *Théorie du ciment.* — Civiale (3) disait que « le mucus des voies urinaires, comme un mélange collant et agglutinant, rapproche, réunit et resserre les particules acides ou salines dont les parties concrétées des calculs sont principalement formées ». Plus récemment, Cantain (4) a renouvelé cette théorie et essayé de démontrer l'existence du ciment agglutinant.

B. *Théorie de la juxtaposition* (Robin). — Pour cet auteur, la matière organique n'est pas interposée comme ciment, mais intimement combinée molécule à molécule avec les éléments entrant dans la composition des calculs; l'adhésion des cristaux se fait par juxtaposition immédiate, par contact réciproque.

C. *Théorie inflammatoire.* — D'après cette théorie, la précipitation des sels contenus dans l'urine dépendrait d'un état local, simulant l'inflammation de la

(1) Tuffier, *Bull. de la Soc. anat.*, 1888.
(2) Tuffier, *Arch. de phys.*, 1893.
(3) Civiale, *Traité de l'affection calculeuse.* Paris, 1838.
(4) Cantain, *Pat. et Tér. del Ric. mat.*, vol. II. Milano, 1878.

muqueuse que Meckel appelle *catarrhe lithogène.* Ce « catarrhe » serait toujours lié à une sécrétion spécifique de la surface. Cette mucosité produirait de petits globules d'une substance colloïde homogène qui, par suite de la présence dans l'urine de l'acide oxalique, se transformerait en calculs par l'union de celui-ci avec la chaux pour former de l'oxalate de chaux. Ces petits corps, s'agglutinant ensemble, formeraient des calculs plus gros par l'addition successive de couches périphériques ; enfin certains de ces calculs oxaliques se transformeraient, par métamorphose, en acide urique, en urates ou en phosphates tribasiques : de là l'origine de ces calculs.

Combattue et condamnée, la théorie catarrhale a été renouvelée dans ces dernières années par les écoles anglaise et allemande sous les noms de *Théorie des matières colloïdes* et *Théorie des matières albuminoïdes.*

D. *Théorie des matières colloïdes.* — G. Rainez a démontré que les sels qui se précipitent au sein d'une solution gommeuse tendent à revêtir la forme de sphère, produite par la lente coalescence de fines molécules. Or, d'après W. Ord, les *colloïdes* contenus dans l'urine provoqueraient les mêmes effets. Certains de ces colloïdes se rencontrent en petite proportion dans le liquide urinaire normal : tels sont le mucus, les matières colorantes extractives ; d'autres ne se trouvent qu'à l'état pathologique ; tels sont l'albumine, le sang et le pus. Ces colloïdes de l'urine, agissant sur les corps en dissolution dans ce liquide, modifieraient leur forme cristalline et favoriseraient leur agglomération et la formation de sphérules et des calculs. La présence de la substance colloïde serait indispensable ; lorsqu'elle manque, un individu, rendît-il des quantités d'acide urique et d'urates, n'aurait jamais de calculs ; lorsqu'elle existe, au contraire, la production des concrétions serait non seulement possible, mais probable.

E. *Théorie des matières albuminoïdes.* — Après Ebstein et Nicolaier[1], j'ai démontré[2] qu'on pouvait obtenir la production artificielle de calculs d'oxamide (corps voisin de l'acide urique, obtenu en chauffant de l'oxalate d'ammoniaque), en faisant ingérer aux animaux ce composé. Ces calculs sont constitués par des couches successives et concentriques d'oxamide ayant au centre un noyau de substances organiques et une charpente de matière albuminoïde comme les autres calculs. Les reins présentent toujours des lésions épithéliales dans les canalicules ; les cellules sont infiltrées de petits cristaux d'oxamide. L'élimination de l'oxamide par les reins contribue à la formation des calculs par les lésions qu'elle provoque sur l'épithélium. L'oxamide agit sur l'épithélium comme un poison qui détermine une nécrose partielle dont les produits détachés formeront le noyau autour duquel la substance calcaire se dépose. Ainsi, la matière organique, produit d'irritation épithéliale, provenant du protoplasma des cellules de la muqueuse, forme la charpente de la construction lithiasique ; quand la production de la matière de la charpente cesse, l'accroissement des calculs cesse aussi.

F. *Théorie des corps organisés comme noyaux.* — Nous avons vu plus haut que la constatation de micro-organismes au sein des calculs avait conduit Galippe à admettre leur influence pathogénique.

Cette théorie parasitaire inadmissible *a priori* pour la genèse des calculs prenant naissance dans un appareil urinaire *aseptique*, a été définitivement

(1) Ebstein et Nicolaier, *Congrès de médec. int. de Wiesbaden*, 1889.
(2) Tuffier, *Arch. de Phys.*, 1893.

ruinée du jour où Ebstein, puis Chantemesse et Vidal y ont montré l'absence de tout microbe. Le seul rôle joué par les organismes inférieurs en lithogénie est un rôle détourné, résultant de leur action sur la composition de l'urine et sur la vitalité de la muqueuse urinaire, mais elle ne saurait être niée et je crois avoir montré qu'elle était nécessaire pour provoquer le dépôt des sels de l'urine autour des corps étrangers des voies urinaires.

La présence d'œufs du Bilharzia hematobium au centre des calculs trouvés chez les Égyptiens (1) ne reconnaît pas d'autre mécanisme. L'habitation ordinaire de cet entozoaire est le sang de la veine porte et les veines mésaraïques, vésicales et hémorroïdales. Les œufs s'accumulent dans les veines vésicales et se déposent dans les tissus de la muqueuse vésicale, en amas considérables, au point que la muqueuse cède en plusieurs endroits, d'où *hématurie* fréquente et rebelle ; ces infiltrations amènent des ulcérations et enfin une cystite chronique et des végétations fongueuses qui, dans un milieu si propice à la décomposition de l'urine, ne tardent pas à se recouvrir d'incrustations. Puis ces incrustations se détachent, s'agglutinent, s'agglomèrent et forment ainsi le noyau primitif d'un calcul qui s'accroît graduellement par dépôts successifs (2).

Étudions maintenant comment se forment les différentes variétés de calculs.

1° **Lithiase acide**. — *Des calculs uriques*. — Leur formation tient à l'état général du sujet. Une véritable prédisposition spéciale héréditaire, la diathèse urique, est indéniable dans les cas d'infarctus des nouveau-nés, par exemple ; l'alimentation et l'hygiène ne peuvent alors être invoquées. Je citerai cette curieuse observation de Clubbe, rapportée par Bokay (3) concernant 5 frères, lithotomisés respectivement à l'âge de 2, 3 et 8 ans. L'urine des parents formait toujours un précipité d'acide urique et contenait parfois des graviers. Le grand-père avait la pierre et la grand-mère avait expulsé 2 fois des calculs. Le frère du grand-père avait été opéré de la pierre. Il y avait dans cette famille 6 oncles et 4 tantes qui tous avaient la gravelle. Un cousin, jeune enfant d'un oncle, avait expulsé plusieurs fois des calculs. — Chez l'adulte, les causes de la précipitation de l'acide urique ont été, au point de vue clinique, bien étudiées par Lecorché (4) et plus tard par H. de Labaubie (5) ; nous renvoyons à ces consciencieux ouvrages pour ce qui a trait aux détails du processus. En général, on peut dire que la précipitation de l'acide urique ou de son sel de soude est due soit à *un excès absolu par production et excrétion de ces produits* (régime trop riche en matières azotées, usage abusif de l'alcool qui diminue les oxydations cellulaires, insuffisance d'exercice entraînant une insuffisance de ces mêmes oxydations, etc.), soit à l'*insuffisance quantitative de l'excipient* amenant une hyperacidité de l'urine et par suite la précipitation de l'acide urique, qui, comme on le sait, se laisse facilement déplacer par les acides même faibles comme l'acide carbonique (transpiration abondante, diarrhée, etc.), soit enfin *à certaines conditions qualitatives de cet excipient*, telles qu'elles s'opposent à la solubilité de l'acide urique lors même que sa proportion serait au-dessous de la normale (introduction par l'alimentation, les boissons, de substances conte-

(1) Blanchard, *Dict. des Sc. méd. de Dechambre*, art. Hématozoaires.
(2) Voy. Davagarian, *Thèse de Paris*, 1893.
(3) Bokay, *Traité des maladies de l'enfance*, 1897.
(4) Lecorché, *Maladies des reins*, p. 496.
(5) H. de Labaubie, *Revue des mal. de la nutr.*, 1896, p. 209 et suiv.

nant des acides tout formés ou qui, par une série de métamorphoses normales ou plus ou moins déviées, constitueront des déchets acides que devra éliminer l'excrétion urinaire; troubles de la fonction digestive amenant la formation de produits de fermentation acides (acide butyrique, lactique ou acétique), qui influencerait, dans le sens de l'acidité, la réaction urinaire, etc.). Dickinson invoque aussi l'influence de la scarlatine. Bouchard [1] a écrit : « La gravelle qui est due à un état morbide général, c'est la gravelle urique, puis avec un moindre degré de fréquence, la gravelle oxalique, qui peuvent se substituer l'une à l'autre ». Des expériences ont permis à Ebstein et Nicolaier [2], par l'ingestion d'oxamide chez les animaux, de retrouver dans l'arbre urinaire des concrétions fournies par cette oxamide disposée sur une charpente organique. J'ai reproduit avec succès toutes ces expériences et j'ai obtenu des calculs du rein, du bassinet et de la vessie, avec ou sans complication de distension rénale [3]. Là encore, j'ai essayé, en introduisant des corps aseptiques dans le rein et en suralimentant de *matières azotées* des animaux, de reproduire ces phénomènes, mais je n'ai jamais trouvé la moindre couche d'acide urique à la surface des corps étrangers lisses. Pour expliquer la présence de la matière organique, Ebstein admet que l'acide urique est un poison chimique qui, par son élimination en excès au niveau du rein, provoquerait une inflammation aseptique caractérisée par la présence d'une substance albuminoïde et de cellules épithéliales desquamées : le noyau serait ainsi formé et l'acide urique se déposerait autour.

*Lithiase oxalique.* — Elle est beaucoup plus rare (environ 14 pour 100 des cas); elle se présente en général sous forme de sable et de gravier. Ce serait, de toutes les lithiases, celle qui donnerait lieu le plus sûrement à la colique néphrétique et aux hématuries abondantes. Elle peut être produite artificiellement par l'ingestion de substances alimentaires (groseilles, tomates, rhubarbe fraîche). Claude Bernard, en injectant l'acide urique dans le sang, l'a fait naître expérimentalement. La chaux ingérée provoque une abondante excrétion d'acide oxalique ; lorsque l'urine est acide, il se produit de l'acide oxalique; si elle est alcaline, il se forme des phosphates amorphes. Il y aurait là pour Bence Jones [4] un défaut de l'organisme, incapable d'oxyder les matières azotées, ce qui lui a fait créer le mot de *diathèse oxalique.* Il n'est d'ailleurs pas prouvé que cet acide puisse naître spontanément et donner lieu à une véritable diathèse, quoique certains auteurs [5] aient décrit à cette affection des symptômes névropathiques et hypochondriaques, et retrouvé chez certains sujets l'acide oxalique dans le sang. Ce sont là des données incertaines; tout ce qu'on peut dire aujourd'hui, c'est que l'acide oxalique provient de la transformation de l'acide urique. Là encore la présence de substances organiques dans les calculs a fait croire à un catarrhe lithogène spécifique. Ebstein admet l'importance du catarrhe, mais ne lui reconnaît rien de spécifique, et pour lui c'est le processus d'irritation épithéliale qui provoque la précipitation de l'oxalate de chaux, mais cette inflammation est superficielle et sans symptômes. Les *calculs de xanthine et de cystine* sont rares; ces substances seraient encore des dérivés de

(1) Bouchard, *Leçons cliniques.*
(2) Ebstein et Nicolaier, *Huitième Congrès de Médecine interne.* Wiesbaden, 1889.
(3) Tuffier, *Arch. de physiol.*, 1893, p. 1. — Voy. également : De Rouville, *Nouveau Montpellier méd.*, t. III, 1894.
(4) Bence Jones, London, 1843. — *Gravel, Gout and Stones.*
(5) Prout, *Traité de la gravelle*, 1821.

l'acide urique. Les conditions de leur précipitation ne sont pas connues, elles existeraient toutes formées dans le sang; mais ce qui les rapproche surtout de l'acide urique, c'est leur alternance dans l'urine des malades avec ce même acide.

2° **Lithiase alcaline.** — Elle comprend la *gravelle phosphatique* et les *sédiments de carbonate de chaux.*

Les *calculs phosphatiques* tiennent soit à un état morbide local des voies urinaires, soit à l'influence de l'état général. — Les *conditions locales* sont de beaucoup les plus fréquentes; elles sont dues à cette propriété que présentent les phosphates de se combiner avec les matières organiques altérées ou transformées. — L'expérimentation entre les mains de Litten avait déjà démontré que, par la *ligature temporaire de l'artère rénale* (cinq jours), l'épithélium dont la nutrition était altérée s'infiltrait de concrétions qui devenaient de véritables masses calcaires. Peut-être est-ce dans le même sens qu'agissent certaines maladies comme la *scarlatine*? — *Mais la cause de beaucoup la plus fréquente des calculs phosphatiques secondaires doit être recherchée dans les infections de l'uretère, du bassinet et du rein.* Un fait personnel nous permettra même de dire qu'une infection spécifique caractérisée par le bacille tuberculeux pourrait agir de même. — Les *lésions de la moelle* aboutiraient au même résultat; peut-être le cathétérisme si souvent nécessaire dans ces cas provoque-t-il une infection ascendante dont les dépôts phosphatiques seront le résultat. — A côté de ces variétés secondaires, il existerait soit sous l'influence d'un état général mal connu, soit sous l'influence de l'absorption de boissons alcalines, une élimination en *excès de phosphates*, capable d'amener leur précipitation et de créer une *phosphaturie persistante*, accompagnée de gravelle phosphatique primitive; mais ces faits sont rares.

Les *calculs de carbonate de chaux* sont exceptionnels. Ils pourraient se développer sous l'influence de certaines modifications de la nutrition, ou dans l'urine ammoniacale par fermentation due à certains parasites (Ebstein).

En résumé, un fait reste bien démontré : c'est qu'il y a des calculs *primitifs* et des calculs *secondaires*, indépendants ou associés. On tend actuellement à admettre la formation d'un calcul primitif par une altération, cliniquement non appréciable, de la muqueuse de l'arbre urinaire. Au point de vue chirurgical, nous pouvons envisager ainsi leur évolution telle qu'elle se présente le plus fréquemment avant notre intervention : *Formation d'un calcul dans le rein, sans symptômes appréciables; séjour plus ou moins prolongé de ce calcul dans le bassinet aseptique; infection ascendante, pyélo-néphrite, augmentation du calcul primitif par l'adjonction d'un véritable calcul secondaire, en même temps que des accidents nécessitent l'intervention.*

***Symptômes.*** — Ils diffèrent suivant qu'il s'agit de *calculs primitifs* ou *secondaires.* Ces derniers offrent souvent un tableau symptomatique dont les traits sont obscurcis par les accidents infectieux concomitants. Aussi donnerai-je la description clinique du calcul primitif.

Les *calculs primitifs* peuvent naître, s'accroître et demeurer indéfiniment dans le rein sans provoquer aucun symptôme. Les *Bulletins de la Société anatomique* (1) enregistrent un très grand nombre de ces calculs *latents* et Bruce Clarke (2), sur 24 pièces observées à Saint-Bartholomew's Hospital en onze ans,

(1) Société anatomique, 1835, 1836, 1839, 1841, 1856, 1857, 1858.
(2) Bruce Clarke, *Surgery of the kindney.* London, 1886.

en a trouvé 15 exemples. Il est d'autres cas dans lesquels le malade accuse quelques douleurs lombaires une ou deux fois dans sa vie, puis tout rentre dans l'ordre : ce sont des formes *frustes*; mais leur bénignité n'est qu'apparente, puisqu'ils peuvent se révéler de nouveau en provoquant une anurie calculeuse subite par oblitération de l'uretère (Duplay) (1). — En général, le *tableau clinique* est le suivant. C'est un homme arthritique ou goutteux qui a présenté des coliques néphrétiques plus ou moins nombreuses sans expulsion de calculs. Quand vous l'examinez, il accuse deux symptômes : une *douleur continue et paroxystique* dans l'une des fosses lombaires, et une *hématurie* dont la minutieuse analyse clinique doit vous conduire au diagnostic. Vous explorez la région rénale, vous ne rencontrez aucune tuméfaction, aucune augmentation de volume du rein, mais le palper bimanuel brusque provoque une douleur au niveau de l'angle costo-lombaire. Les seuls symptômes des calculs primitifs du rein, sans dilatation ni suppuration de la glande, sont donc la douleur et l'hématurie.

La *douleur* peut revêtir deux formes : l'une due à la présence du calcul dans le rein, l'autre à sa migration complète ou incomplète. Cette dernière, la *colique néphrétique*, a une telle importance que je la décrirai en dernier lieu.

1° *Douleur rénale.* — Elle est *spontanée* et *lombaire*, *lombo-iliaque* ou *lombo-abdominale*; elle se distingue bien de la douleur hépatique qui est antérieure, xiphoïdienne ou costale. Elle est *unilatérale* et diffère aussi de ces endolorissements sacro-iliaques si fréquents dans les affections utérines. Ne manquez jamais de demander à un malade s'il *souffre des reins* ou s'il *se plaint d'un rein*. Les douleurs bilatérales symétriques, d'égale intensité, ne sont guère le propre des calculs rénaux. Le siège de la douleur n'est pas toujours lombaire; il peut être abdominal, et son maximum peut se rencontrer dans la partie supérieure de la fosse iliaque. L'*intensité* des phénomènes douloureux est très variable : c'est un simple endolorissement, une pesanteur lombaire permanente, c'est plus rarement une sensation de déchirure, ou de morsure. Elle peut être assez violente pour que les malades se tiennent courbés comme dans certaines formes de scoliose (2). Cette douleur est rarement continue, elle se produit sous forme d'*accès*, qui simulent une colique néphrétique. Elle est *accentuée* par le mouvement, par la course, et surtout par l'équitation, ou par un trajet en voiture mal suspendue. Rien n'est plus variable que les causes de ces exacerbations : chaque malade a la sienne. J'ai vu des femmes qui ne pouvaient pas faire dix mètres à pied sans souffrir; chez l'une d'elles le séjour au lit et dans le décubitus dorsal pouvait seul calmer l'état douloureux; d'autre part, au contraire, j'ai opéré des malades qui ne souffraient qu'à propos d'exercices très violents, la chasse ou l'équitation. Cette intensité des douleurs varie avec chaque malade et il n'y a aucun rapport à établir entre cette intensité, ces exacerbations et le volume des calculs; il me semble cependant que *les petits calculs libres dans le bassinet* sont plus souvent et plus rapidement douloureux au moindre mouvement que les pierres branchues incluses dans le rein. J'ai vu la douleur diminuer ainsi à mesure que le calcul grossissait. Deux fois j'ai pu ainsi faire le diagnostic du volume et du siège de la lésion. Jacobson (3) a insisté sur l'exacerbation nocturne de la douleur lombaire. Je n'ai jamais constaté ce fait, mais j'ai souvent rencontré des

(1) DUPLAY, *Archives gén. de méd.*, 1888, t. XXI, p. 79.
(2) PAULET, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1877, p. 315.
(3) JACOBSON, *British med. Journal*, 1890, t. I, p. 117.

malades qui souffraient malgré le repos. — A cette douleur lombaire se joignent des *irradiations* spontanées ou provoquées. Les *irradiations* se font vers deux points principaux : la région lombo-abdominale et la région inguinale. Le scrotum ou la grande lèvre, la cuisse, le pli inguino-crural, la région hypogastrique en sont les principaux sièges. En somme, cette douleur n'est pas caractéristique; ce n'est que sa localisation et sa persistance, plus encore que son acuité et son accentuation par le mouvement, qui peuvent faire croire à un calcul rénal.

*Douleur provoquée.* — La palpation du rein suivant le procédé que nous avons indiqué (voy. p. 146) et surtout la palpation bimanuelle avec les doigts en crochet au-dessous de la dernière côte, la percussion brusque dans la *région lombaire*, recommandée par Lloyd (1), réveillent cette douleur, mais pour que cette constatation soit valable, il faut bien placer le malade dans le décubitus dorsal, la région lombaire doit être flasque, et l'exploration doit porter exactement sur la région de l'angle iléo-costal. Dans certains cas, la pression profonde antérieure *au-dessous des fausses côtes*, en un point correspondant au bassinet, provoque des douleurs plus vives encore que la palpation lombaire. Mais la valeur du symptôme est alors diminuée par la similitude avec les états douloureux symptomatiques des lésions de la vésicule biliaire; les néphralgies sont cependant bien plus profondes que les hépatalgies.

*Douleurs à distance.* — Cet état douloureux du rein malade peut agir par réflexe, soit *sur l'autre rein*, soit sur *la vessie*. Et la douleur peut se manifester du côté opposé au point de donner le change : c'est ainsi qu'on voit des malades qui, pendant une colique néphrétique, souffrent des deux côtés, et cependant les phénomènes cliniques nous démontrent l'intégrité d'un des reins ; si bien qu'au réflexe réno-rénal et réno-vésical, nous ajouterons le réflexe urétéro-urétéral. Toutefois ces accidents réflexes sont surtout fréquents pendant les accès, les périodes aiguës (2). *Du côté de la vessie*, Morgagni et Valsalva, un peu plus tard Brodie, ont indiqué des phénomènes névralgiques, fréquence de la miction, douleur pendant l'émission des urines, faisant croire à une affection vésicale. Tous les chirurgiens anglais, si experts dans la question de la lithiase rénale, ont diagnostiqué et opéré ainsi des pseudo-calculs vésicaux. Ces phénomènes réflexes vont parfois plus loin encore et provoquent des crises hystériformes et des accidents gastriques sous forme de vomissements alimentaires ou bilieux avec ou sans météorisme.

2° *L'hématurie est presque constante*, elle est souvent abondante pendant ou après les crises douloureuses aiguës, et alors l'urine est noir foncé; mais en général elle colore l'urine en *rouge* : on n'y voit pas ce dépôt abondant de caillots qui est l'apanage des grandes hématuries des tumeurs rénales. On y rencontre ces *cylindres hématiques* formés de piles de globules rouges, véritables moules des tubes urinifères, caractéristiques de l'origine rénale de l'hémorragie (fig. 54). Ce qui est spécial à l'hématurie lithiasique, c'est son apparition et *son exacerbation* par la marche, le mouvement, les efforts, les manipulations nécessitées par l'exploration du rein, comme nous en avons observé bien des cas. Rayer ajoute à ces causes occasionnelles l'influence de la digestion. Cette hématurie cesse par le repos, quoique dans certains cas elle puisse persister sous une simple influence congestive. Enfin, les crises douloureuses s'accom-

(1) LLOYD, *The Practitioner*. London, 1887, t. XXXIX, p. 171.
(2) GUYON et TUFFIER, Physiologie chirurgicale du rein. *Ann. génito-urin.*, 1888, p. 705.

pagnent souvent d'hémorragies avant, pendant et après l'accès (Guyon). Là encore les divergences individuelles sont considérables, certains calculeux n'urinant du sang qu'après un exercice forcé, alors que d'autres ne peuvent faire quatre pas sans voir leurs urines teintes en rouge. De ce que l'urine ne présente pas de variations apparentes de couleur, il ne faut pas en conclure qu'elle ne contient pas de sang. L'*examen microscopique* est nécessaire dans tous les cas où vous soupçonnez un calcul rénal, et j'ai vu ainsi un malade dont l'urine contenait des hématies toutes les fois qu'il se soumettait à un exercice violent ou prolongé capable d'amener une hématurie. En dehors de ces circonstances, l'examen microscopique était négatif. Quand une pareille constatation se renouvelle indéfiniment, elle acquiert une réelle valeur diagnostique. Musser insiste sur la présence d'un peu d'albumine ou de quelques cylindres hyaliens comme moyens de diagnostic.

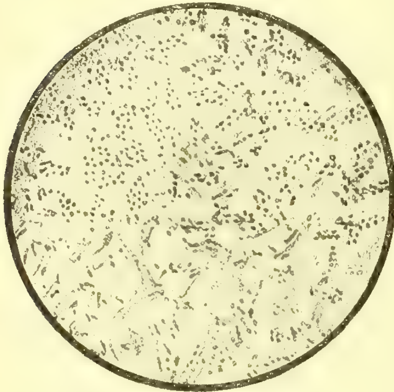


Fig. 67 — Urate de soude.

L'examen microscopique de l'urine montre, suivant les variétés, les cristaux caractéristiques (fig. 67, 68, 69).

**Signes physiques.** — *La palpation du rein* ne donne aucune *sensation anormale* dans la lithiase rénale aseptique et sans rétention, et on ne perçoit la glande que si elle est abaissée ; c'est alors presque toujours du côté droit. Cet abaissement est très précieux ; il permet quelquefois de constater une cré-

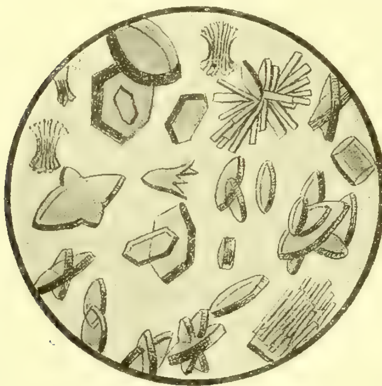


Fig. 68. — Cristaux d'acide urique.

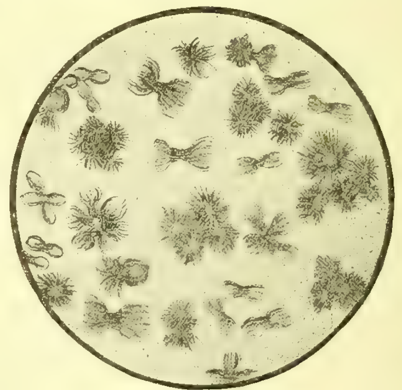


Fig. 69. — Urate d'ammoniaque.

pitation sourde due au frottement réciproque des calculs. J'ai constaté une seule fois ce signe caractéristique qui mérite le nom de *collision crépitante*. Au contraire, dès que la glande est dilatée, dès qu'une complication inflammatoire a transformé l'affection en pyélo-néphrite, la palpation révèle l'existence d'une tumeur rénale que nous étudierons plus loin.

L'exploration métallique par le *cathétérisme urétéral* et la *radiographie* restent

des méthodes d'exception. La première, avec les intéressants travaux de Kelly [1] me paraît cependant devoir entrer dans la pratique pour certains cas difficiles (voy. fig. 48, p. 150). Cet auteur place à l'extrémité de la bougie qui lui sert à faire le cathétérisme une gaine de cire qui prendrait l'empreinte du calcul urétéral ou rénal.

Quant à la *radiographie*, j'ai dit plus haut, au chapitre de l'exploration rénale, combien ses résultats étaient inconstants. La méthode de Röntgen, en effet, appliquée au diagnostic des calculs rénaux et vésicaux, a été loin de donner les résultats qu'on en attendait. Dans la grande majorité des cas, ces résultats sont restés négatifs, bien que les symptômes cliniques, corroborés plus tard par l'opération ou l'autopsie, témoignassent manifestement de l'existence d'un ou de plusieurs calculs. Frappé de ce fait, et désireux d'en connaître la raison, Ringel [2] a entrepris à ce sujet une série d'expériences d'où il ressort que les résultats différents fournis par la radiographie, dans les cas de calculs du rein ou de la vessie, dépendent de la composition chimique de ces calculs. — Lorsqu'on place sur une même plaque photographique des échantillons des types principaux des calculs rénaux, savoir un calcul oxalique, un calcul urique et un calcul phosphatique, et qu'on les expose pendant le même temps aux mêmes rayons cathodiques, on voit que le calcul oxalique fait sur l'écran une tache très nette; le calcul urique produit une ombre moins accentuée; quant au calcul phosphatique, il laisse passer les rayons presque entièrement, tout comme le font les calculs biliaires. Ces différences dans la manière dont les calculs rénaux se comportent vis à vis des rayons X apparaissent encore plus évidentes quand on radiographie ces calculs après les avoir placés dans le bassinet d'un cadavre qu'on a choisi de corpulence moyenne : les calculs oxaliques se projettent avec la même netteté qu'une balle enfouie dans les parties molles; l'image des calculs uriques, bien que moins tranchée, est encore très apparente; mais les calculs phosphatiques ne font pas la moindre tache sur l'écran. On comprend que sur le vivant ces différences s'accentuent encore : les mouvements respiratoires qui modifient sans cesse la position des reins, l'existence dans le bassinet, autour du calcul, de liquides divers, urine, sang, pus — toutes choses n'existant pas sur le cadavre — rendent les résultats de la röntgenisation encore bien moins positifs. Les calculs oxaliques, à de rares exceptions près, restent toujours visibles; mais les calculs uriques n'apparaissent plus que dans les cas particulièrement favorables, par exemple, quand le sujet est très maigre; quant aux calculs phosphatiques, ils restent absolument invisibles. Si on veut bien se rappeler, d'autre part, que la fréquence de ces différents calculs est précisément en raison inverse de leur impénétrabilité par les rayons de Röntgen, c'est-à-dire que les calculs phosphatiques se rencontrent presque toujours et les calculs oxaliques presque jamais, on s'expliquera facilement pourquoi, les trois quarts du temps, la radiographie dans la lithiase rénale, même en présence de symptômes cliniques très affirmatifs, ne donne que des résultats négatifs. D'où cette conclusion très importante qu'il ne faudra accorder de valeur aux résultats radiographiques, en matière de lithiase rénale, que lorsque ces résultats seront positifs; en aucun cas, un résultat radiographique négatif ne pourra être

(1) Kelly, *Med. News*, 30 nov. 1895. — Diagnostic des calculs du rein chez la femme.
(2) Ringel (Hambourg), *Contribution au diagnostic de la lithiase rénale par la radioscopie. Centralbl. für Chir.*, 10 décembre 1898, n° 49, p. 1217.

opposé aux constatations cliniques. Les considérations qui précèdent s'appliquent également et intégralement aux calculs vésicaux. Cependant Macintyre et James Swains (de Clifton) auraient ainsi découvert des calculs rénaux [1]. Le dernier Congrès de chirurgie allemand (1894) plaide dans le même sens.

**Accidents et complications.** — Les calculs du rein peuvent ne pas provoquer d'autres accidents que la douleur et l'hémorragie; ils grossissent sur place et arrivent ainsi à détruire le parenchyme rénal et à se substituer à lui. Mais dans le cours de leur évolution divers accidents se manifestent, accidents dus : 1° à *leur migration*, 2° à *l'infection urétérale*. Le calcul en totalité ou en partie s'engage dans l'uretère, il le traverse à frottement, et provoque une *colique néphrétique*; s'il est arrêté dans son trajet, il détermine une *hydronéphrose*, et si la lésion est bilatérale, une *anurie calculeuse*.

1° *Accidents de migration. — Colique néphrétique.* — C'est l'ensemble des phénomènes douloureux dus au passage d'un corps étranger dans l'uretère. Dans l'immense majorité des cas, ce corps étranger est un calcul; mais on a vu quelquefois un caillot fibrineux, une hydatide, un fragment de vêtement, à la suite d'une plaie du rein, provoquer les mêmes symptômes. Le début des accidents est quelquefois précédé dès longtemps de douleurs lombaires vagues, suivies d'expulsion de sable rouge, véritable colique néphrétique atténuée. Quelquefois même la douleur peut débuter par le testicule qui est rétracté, gonflé et douloureux [2]. Mais *le début* peut être brusque, tantôt spontané, tantôt à la suite d'un choc, d'un heurt, d'un cahot de voiture, et le syndrome atteint d'emblée toute son intensité. C'est une douleur débutant dans la région lombaire, exceptionnellement dans la vessie et l'abdomen, s'irradiant vers le pli de l'aine, vers les grandes lèvres chez la femme, vers le testicule qui se rétracte à l'anneau, ou enfin vers le membre inférieur correspondant. Cette douleur est aiguë, entrecoupée de paroxysmes extrêmement douloureux; les malades sont immobilisés par leurs souffrances dans une attitude fixe. Plus souvent ils se tordent sur leur lit, et prennent les attitudes les plus variées pour atténuer leur douleur, qui est même quelquefois assez forte pour leur arracher des gémissements et des cris, et pour provoquer chez les enfants ou les névropathes des convulsions ou un délire qui n'a rien d'urémique. Les cuisses sont fléchies sur le ventre ; en même temps le corps est baigné de sueur, les extrémités sont violacées. Quelquefois la compression de l'abdomen amène un soulagement. Après quelques heures de durée, quelquefois après quelques minutes, le calme renaît; puis bientôt une nouvelle crise se manifeste, souvent plus violente encore que la première, et l'état persiste ainsi plusieurs jours et plusieurs nuits, sans autre trêve que quelques instants de repos relatif. Cette douleur s'accompagne de *ténesme vésical* et *rectal*, l'abdomen est distendu par les gaz, et cet état, joint à une constipation opiniâtre, peut faire croire à une *obstruction intestinale*; le testicule peut être gonflé et douloureux, l'ovaire même pourrait être gros et sensible (Abraham). Au bout de quatre à six heures, quelquefois de un à six ou même huit jours, les accidents tombent brusquement et, dans les jours qui suivent, un calcul est expulsé. Exceptionnellement, la douleur va en s'atténuant, se localise en un point plus net, sous forme d'endolorissement général, qui

(1) Poisson, *Traité des maladies des voies urinaires*, p. 725.

(2) Abraham, *New-York Med. Journ.*, 1897, p. 549 (une hématurie prémonitoire et également fréquente).

indique l'arrêt du calcul dans l'uretère. Pendant ce temps, la quantité des *urines* est notablement diminuée, mais il n'y a pas de phénomènes fébriles tant que le malade n'est pas infecté. L'urine est trouble, boueuse, souvent sanguinolente pendant ou après l'accès. Si l'on vient à *explorer* le rein et l'uretère au milieu de cette période aiguë, on constate que la glande et son conduit sont douloureux et restent longtemps sensibles après la disparition des accidents. Par le toucher rectal on trouve la portion de l'uretère correspondant douloureux (Guyon). La colique néphrétique se présente quelquefois avec des intermittences parfaitement réglées, tantôt sur le type annuel, tantôt sur le type mensuel ou bi-annuel, plus souvent sous l'influence du retour d'une mauvaise hygiène. Après l'accès, les urines sont d'abord troubles et chargées de mucus pendant plusieurs jours, puis se manifeste une polyurie abondante.

Lorsque l'accès se présente avec ce syndrome complet, son siège lombaire, ses irradiations, le trouble de l'urine assurent le diagnostic. Ils le distinguent de la colique hépatique, des névralgies iléo-lombaires simples, des entéralgies, de la péritonite, de l'étranglement interne, et de certains accidents du rein mobile symptomatiques de l'hydronéphrose intermittente. La terminaison de cet accident est en général favorable; exceptionnellement il est suivi d'une anurie mortelle.

2° *Anurie calculeuse.* — Au premier rang des accidents d'obstruction, nous devons signaler l'*anurie calculeuse.* C'est la suppression de la sécrétion urinaire. Très bien étudiée dans la remarquable thèse de Merklen [1], elle a donné lieu à un certain nombre d'interventions qui la font rentrer dans le domaine chirurgical.

Elle peut débuter *brusquement*, au cours ou à la suite d'une colique néphrétique ou s'établir sans cause appréciable en pleine santé. L'anurie constituée évolue en deux périodes : une période de *tolérance* et une période *urémique.* Dans la période de *tolérance*, la santé des malades semble parfaite. Quelques-uns cependant accusent certains troubles : faux besoins d'uriner, picotements au bout de la verge, douleurs dans l'hypogastre; d'autres, sans souffrir, paraissent inquiets, anxieux. Cette première phase a une durée variable suivant les sujets : chez les uns elle est très courte, chez d'autres elle peut se prolonger, pendant 5, 6 jours, parfois même jusqu'à 15 jours. Puis le malade présente des phénomènes toxiques, atténués mais non douteux : il se sent affaibli, manque d'entrain, se fatigue vite et cherche la tranquillité; ou, au contraire, il s'agite, sans se reposer ni dormir. Certains ont déjà de la céphalalgie, le plus grand nombre présentent des troubles digestifs : perte d'appétit, nausées, vomituritions, langue saburrale, constipation ou diarrhée. Tous ces symptômes vont bientôt s'accentuant : la deuxième période, *période urémique*, est constituée. Elle est caractérisée par des troubles qui portent sur tous les appareils organiques. Avant tout il faut noter l'absence complète d'urine dans la vessie; quelquefois un peu de liquide (1/2 verre) est émis, et encore est-il de faible densité. La durée des accidents est bien différente, suivant que l'anurie est absolue ou relative : dans ce dernier cas, les accidents persistent plusieurs semaines. Du côté du tube digestif il se manifeste des vomissements incoercibles ; le malade est tourmenté par une soif horrible; la langue devient sèche et noirâtre; il existe une constipation opiniâtre; le ventre est ballonné. La peau qui est d'abord le siège de

[1] MERKLEN, Thèse de Paris, 1881.

sueurs abondantes devient à la fin d'une sécheresse extrême. On a signalé des éruptions cutanées diverses, de l'œdème généralisé ou localisé à certains points. La respiration, intacte pendant assez longtemps, devient bientôt de la dyspnée avec de véritables accès de suffocation. Le cœur, quand l'intoxication est profonde et ancienne, faiblit; le pouls devient irrégulier. La température, dans les derniers jours, s'abaisse au-dessous de la normale. Du côté du système nerveux on note, outre la céphalée, des sensations de paralysie, de froid, des crampes aux membres inférieurs (jambes). Les tiraillements musculaires du tronc, des membres ou de la face, signalés par Roberts, ont une valeur considérable, car ils sont un des premiers symptômes de l'urémie confirmée. Il en est de même du rétrécissement pupillaire. Certains malades conservent toute leur intelligence jusqu'à la période ultime de l'intoxication, mais la plupart voient leurs facultés intellectuelles faiblir peu à peu; ils deviennent indifférents à ce qui les entoure et sont plongés dans un état de demi-coma ou de délire tranquille dont il est facile de les tirer, mais dans lesquels ils retombent aussitôt après. Rarement ils sont pris de délire bruyant et de convulsions. La mort est la terminaison habituelle de cette période. Dans 28 pour 100 des cas d'anurie, la guérison a lieu spontanément; on l'a vue survenir au bout de vingt jours même. Dans 71 pour 100 des cas la mort est survenue du cinquième au vingt-cinquième jour (Legueu).

L'anurie calculeuse complète est en général déterminée par une altération ancienne de l'un des reins, et une lésion récente aggravée du rein le moins altéré; et c'est alors une lésion mécanique, le déplacement d'un calcul qui provoque l'oblitération. Ce n'est que dans des cas absolument rares, dont nous n'avons relevé que deux exemples (Guyon et Tuffier), que l'un des reins est indemne. Il faut bien admettre alors qu'il y a là un réflexe inhibitoire amenant la suppression fonctionnelle du rein déjà malade. D'ailleurs les observations prouvent que l'oblitération uretérale n'est pas indispensable pour qu'il y ait anurie. En résumé : le plus souvent, la cause d'une anurie est une lésion calculeuse bilatérale, plus rarement l'absence du rein opposé, ou une altération déjà ancienne de ce rein. L'oblitération siège en général au niveau du bassinet et par conséquent l'incision lombaire et la néphrostomie sont indiquées en pareil cas aussi bien pour enlever le calcul que pour assurer l'écoulement de l'urine (voy. p. 593, 599).

3° *Hydronéphrose.* — L'hydronéphrose par oblitération calculeuse de l'uretère, plus fréquente que l'anurie, est cependant plus rare que ne le ferait supposer la fréquence relative des calculs du rein. Dans 142 cas d'hydronéphrose acquise que Morris a trouvés dans ses autopsies à Middlesex-Hospital, cette cause pathogénique n'est pas même indiquée. Roberts, au contraire, la signale 11 fois sur 22 cas d'hydronéphrose, et Simon 7 fois sur 18 [1]. Dans ces derniers temps les faits d'hydronéphrose calculeuse se sont multipliés [2]. J'en ai moi-même observé plusieurs dans lesquels le calcul occupait la région moyenne de l'uretère [3]. Je renvoie d'ailleurs, en ce qui concerne cette complication de la lithiase rénale, au chapitre de l'*Hydronéphrose* (*Étiologie*, p. 514).

[1] LEGUEU, *Thèse de Paris*, 1891, p. 15.

[2] DESFONTAINES, *Soc. belge de chir.*, 1894. — DELBET, *Ann. des mal. des organes génito-urinaires*, 1894, p. 555. — MAZZONI, *Gazz. med. Lombarda*, 20 janvier 1894. — LEGUEU et ALBARRAN. 1er *Congrès de l'Assoc. franç. d'urol.*, 22 oct. 1896.

[3] TUFFIER, *Soc. de chir.*, 6 avril 1892.

4° *Complications infectieuses. — Pyélo-néphrite.* — Nous venons de voir jusqu'à présent les accidents dus au seul calcul, *lésion aseptique*; celles que nous allons étudier maintenant, *lésions septiques*, ont trait à des accidents inflammatoires antérieurs ou consécutifs à la présence du calcul : les lésions d'urétéro-pyélite dominent la situation. Lorsque, dans le cours d'une pyélo-néphrite, il se développe quelques concrétions, l'*ensemble symptomatique ne varie guère*. Au contraire, si le calcul est primitif, l'apparition du pus dans les urines, sa persistance, son abondance sont les premiers symptômes révélateurs de l'infection. En même temps une tumeur peut apparaître dans le flanc, tumeur douloureuse, formée par le rein : c'est la pyélo-néphrite avec distension qui s'établit. Les douleurs deviennent alors plus vives, l'état général jusque-là indemne s'altère, le malade maigrit, la *fièvre* s'allume, affecte parfois le type rémittent, et on voit survenir ces faits curieux d'alternative de réplétion et de vacuité de la tumeur, la réplétion coïncidant avec les accès fébriles; ce sont des signes de *pyonéphrose intermittente*. Cette pyonéphrose peut s'ouvrir à la région lombaire, dans le côlon, dans l'estomac, dans le duodénum, voire même dans les bronches (Rayer). Les symptômes du calcul disparaissent alors au milieu de l'ensemble des symptômes de la pyélo-néphrite avec ou sans distension. Dans certains cas rares, on retrouve dans les signes de cette pyélo-néphrite l'accentuation des accidents par le mouvement, phénomène qui est symptomatique d'un calcul. En général tous les symptômes sont alors ceux d'une pyélonéphrite avec distension (voy. *Pyélo-néphrites calculeuses*, p. 244).

**Pronostic.** — La gravité de la lithiase rénale primitive est subordonnée à l'*évacuation* des graviers et à l'état d'*asepsie du rein*. Le passage incessant de l'acide urique en excès amène bien une altération progressive de l'organe, mais tant que les graviers ne sont pas retenus la maladie est bénigne.

Parmi les lésions aseptiques, les *accidents de migration* sont les moins sérieux : la colique néphrétique est beaucoup plus bruyante que grave. Lorsqu'elle est suivie de l'émission du calcul, elle assure la perméabilité de l'uretère, elle éveille l'attention du malade et du médecin de ce côté, et permet par conséquent un traitement préventif, qui peut être efficace. De même ces *états douloureux* continus que nous avons indiqués ne compromettent pas la vie du malade, et ce n'est que dans les formes particulièrement intenses qu'ils commandent une intervention. La présence du calcul dans le rein n'a de gravité que par la rétention de liquide qu'il provoque; ainsi les calculs situés dans un calice peuvent rester impunément pendant des années dans la glande. Mais s'ils siègent dans le bassinet, s'ils gênent le cours de l'urine, ils amènent lentement mais sûrement une atrophie rénale complète. Lorsque les symptômes de calculs sont *bilatéraux*, *alternativement* ou *simultanément*, le pronostic est plus sérieux encore, car la menace d'une anurie calculeuse est constante. Lorsque la pierre siège dans l'uretère, le pronostic est des plus graves, le rein étant fatalement voué à la destruction : c'est dire que l'*hydronéphrose* ne doit sa gravité qu'à l'ancienneté des lésions.

Si les accidents d'*obstruction* sont sérieux, les accidents d'*infection* sont beaucoup plus graves, d'autant plus qu'ils se surajoutent souvent à l'obstruction pour créer des *pyélo-néphrites avec distension*. Ils peuvent heureusement se prolonger pendant longtemps sans menacer directement la vie du malade, mais

ils ne tendent guère à rétrocéder et deviennent des indications opératoires qui, malheureusement, sont moins brillantes que celles dont la lithiase rénale primitive et aseptique est justiciable. Je laisse de côté ici les calculs secondaires dont le pronostic est intimement lié à la lésion infectieuse causale.

L'*anurie calculeuse* est de la plus haute gravité. Je regarde comme n'ayant aucune valeur les statistiques qui nous prouvent qu'elle peut guérir spontanément. Sans doute un gravier arrêté dans un uretère alors que l'autre rein est calculeux peut être expulsé, mais les chances de mort augmentent avec chaque jour de maladie, et l'intervention précoce me paraît ici le seul moyen capable d'alléger le pronostic. Là comme ailleurs, les antécédents, l'âge du malade et des lésions primitives, l'état probable des reins et surtout de la glande du côté opposé au siège des lésions actuelles sont des éléments dont il faut tenir le plus grand compte pour établir un bilan exact; mais tout ce que j'ai vu me porte à croire que c'est à la rapidité du diagnostic et de l'intervention que ce pronostic est lié. Je ne suis pas le seul d'ailleurs à penser ainsi, et la discussion à laquelle a donné lieu la communication de Begouin à l'avant-dernier congrès de l'Association française d'urologie appuie cette opinion (*Comptes rendus*, 1897, p. 87 et suivantes).

**Diagnostic.** — Aucune des affections rénales n'a donné lieu à des erreurs aussi fréquentes que la lithiase. Qu'il me suffise de dire qu'on a incisé ou enlevé 27 fois des reins qui n'étaient coupables que de simulation calculeuse, et le fait est arrivé à des chirurgiens comme Morris (1), Mac Cornac (2), Lloyd (3), Clément Lucas (4), Weir (5), Israel (6), Bruce Clarke (7). Je dois dire que ces erreurs, fréquentes à l'avènement de la chirurgie rénale, sont beaucoup plus rares depuis que nos moyens de diagnostic sont plus efficaces. Cependant il n'y a pas de signe pathognomonique des calculs du rein, et l'incision lombaire exploratrice elle-même est souvent insuffisante. J'ai vu maintes fois de petits calculs passer inaperçus à l'exploration la plus minutieuse du rein et n'être découverts qu'après incision du rein ; ces cas difficiles ont été étudiés dans la thèse de mon élève Piedvache (8). Le diagnostic mérite donc qu'on s'y arrête.

Le chirurgien peut se trouver en présence de deux accidents bien différents : *la douleur et l'hématurie*. C'est l'association et la dissociation de ces deux symptômes qui constituent les types cliniques qui portent à l'erreur. L'*anurie calculeuse* mérite un diagnostic spécial.

I. Il y a *douleur*. — La *douleur* peut faire croire à une *névralgie pariétale ou rénale*, à une *lithiase biliaire*, à un *mal de Pott*, enfin à une *lésion rénale* autre qu'une affection calculeuse.

La *névralgie pariétale* présente des points douloureux bien déterminés : point lombo-iliaque, hypogastrique, et la percussion lombaire dans ces cas ne réveille pas la douleur qu'elle provoque dans le rein calculeux. Cette névralgie elle-

(1) Morris, *Med. chir. Transact.*, 1885, p. 69.
(2) Mac Cornac, *New-York med. Journal*, 1888, p. 35.
(3) Lloyd, *Lancet*, 1883, t. I, p. 948.
(4) Cl. Lucas, in Newmann, *Privat. Letter*, p. 991, t. III.
(5) Weir, *New-York med. Journal*, 29 sept. 1880.
(6) Israel, *Berliner klin. Woch.*, 1891, p. 224.
(7) Bruce Clarke, *Lancet*, 1891, t. II, p. 984.
(8) Piedvache, *De la néphrolithotomie dans les petits calculs du rein.* Thèse de Paris, 1896.

même peut être symptomatique d'une lésion vertébrale, utérine ou rectale; dans ces cas, l'examen de tous les viscères s'impose. — La *névralgie lombaire* peut être idiopathique, ou symptomatique d'un mal de Pott; elle amène alors une rigidité du tronc. C'est surtout la marche de la maladie qui permettra le diagnostic, car la déviation spéciale de la tuberculose vertébrale finit par se manifester. — Les *cystalgies d'origine rénale* se reconnaîtront par l'insensibilité vésicale aux diverses explorations. Il serait plus fréquent, d'après Morris, de croire à un calcul du rein, alors que ce calcul est dans la vessie, qu'inversement. L'exploration métallique, indispensable en pareil cas, lèvera tous les doutes.— Les *calculs biliaires* peuvent coïncider avec des calculs rénaux ; le fait est même fréquent, et si la colique hépatique n'est pas suivie d'ictère, on peut croire à une colique néphrétique. En général il se produit rapidement une tumeur de la vésicule biliaire qui vient éclairer le diagnostic. Wright rapporte un fait de coïncidence d'un calcul biliaire avec un calcul urétéral; on fit la taille de la vésicule, mais l'autopsie montra en outre une pierre dans l'extrémité vésicale de l'uretère. Dans tous ces cas le cathétérisme de l'uretère permettrait d'éviter l'erreur.

*Néphralgie.* — Rayer a décrit sous ce nom une névralgie idiopathique du rein lui-même. Cet état douloureux paraît fréquent, si l'on en juge par le nombre des opérations auxquelles il a donné lieu. Mac Lane Tiffany ([1]) a publié une excellente monographie sur ce sujet, basée sur 21 observations, et Legueu ([2]) a pu reprendre cette question. Ce sont des accidents douloureux, simulant d'une façon absolue ceux de la lithiase et pouvant même s'accompagner d'hématuries (Sabatier) ([3]). Certains *reins mobiles douloureux* donnent lieu à des crises d'hydronéphrose intermittente, qui ressemblent à la colique néphrétique ([4]) : il suffit d'avoir été prévenu pour éviter l'erreur, et d'appliquer au malade un bandage qui fait disparaître les douleurs s'il s'agit d'un rein mobile. Dans d'autres cas, le diagnostic est d'autant plus difficile que le rein ne semble plus en cause. L'*ataxie locomotrice* peut provoquer des douleurs néphrétiques, que Maurice Raynaud ([5]) a décrites, et qui simulent absolument les douleurs du calcul rénal. Il faut alors interroger les signes concomitants de l'ataxie, et étudier l'influence de la marche et du repos sur ces douleurs. Chez les *hystériques*, on peut voir ces mêmes états douloureux accompagnés d'hématuries (Sabatier). Morris ([6]) a écrit sur ce sujet un chapitre intéressant, dans lequel il reconnaît l'impossibilité du diagnostic, en dehors de l'incision exploratrice. Signalons encore certaines névralgies liées à l'*infection paludéenne* ([7]). Enfin la simple *acidité de l'urine* chez les goutteux (mais, dans ces derniers cas, la médication alcaline suffit à lever tous les doutes), et certaines *névralgies rénales*, sans aucune lésion locale ou générale capable de les expliquer, viennent encore ajouter aux difficultés du diagnostic des calculs.

Tous ces faits justifient l'importance du cathétérisme des uretères et de l'incision exploratrice. Cette incision est absolument inoffensive, tous les auteurs sont d'accord sur ce point et, dans les 25 observations que nous avons relevées, nous n'avons pas trouvé un accident mortel; enfin elle peut être curatrice si

([1]) Mac Lane Tiffany, *Annals of surgery*, 1889, p. 104.
([2]) Legueu, *Annales génito-urinaires*, 1891, p. 564-651 et 778.
([3]) Sabatier, *Revue de chir.*, 1889, p. 62.
([4]) Caillaud, Tuffier, Des pseudo-coliques néphrétiques. *Sem. méd.*
([5]) Maurice Raynaud, *Arch. gén. de méd.*, 1876, p. 525, t. XXVIII.
([6]) Morris, *British med. Journal*, 1885, p. 511.
([7]) Kirkham, *Med. Times*, 1885, t. I, p. 545.

le rein est malade. Lorsque les difficultés de diagnostic et les dangers de notre incertitude le commandent, il faut y avoir recours.

II. Il y a *hématurie*. — Le malade se présente avec une simple *hématurie*. Deux affections principales peuvent alors simuler le calcul : une *tuberculose* du rein ou une *tumeur* maligne. Quant à ces hématuries *rénales dites essentielles*, je les ai traitées dans un chapitre spécial, j'en ai parlé plus haut et je n'y reviendrai pas.

Les *tumeurs* malignes s'accompagnent de douleurs et d'hématuries, mais il est rare que le malade ait rendu antérieurement des sables et des graviers, et de plus la quantité de sang émise dans le cas de néoplasme est beaucoup plus considérable. L'hématurie lithiasique est influencée par le mouvement; sa douleur est atténuée par le repos et est réveillée par la pression. — La *tuberculose* peut donner le change à son début par ses hémorragies sans cause apparente. Les troubles du côté de la vessie, de la prostate, la recherche (il est vrai assez rarement positive) des bacilles dans l'urine pourront alors, dans certains cas, éclairer le diagnostic. Malheureusement la tuberculose affecte des formes variables qui peuvent augmenter les difficultés; c'est ainsi que la douleur et l'hématurie peuvent être les deux seuls symptômes existants. Les douleurs peuvent affecter la forme de *pseudo-coliques néphrétiques* simulant la lithiase. De même les hémorragies qui, dans la forme que j'ai appelée *forme hématurique*, peuvent être très abondantes et simuler une hémorragie d'origine néoplasique, lorsqu'elles sont peu abondantes et répétées, peuvent aussi rappeler les allures des hémorragies lithiasiques. L'aggravation des accidents par le mouvement et les efforts indique bien la nature de la maladie. Mais le diagnostic est souvent de la plus haute difficulté ; c'est alors que l'exploration du rein par le *cathétérisme urétéral métallique* peut être nécessaire et justifiée.

J'ai vu des cas plus embarrassants encore, et un entre autres avec mon collègue Ballet. Il s'agissait de ces cas d'*hémorragies congestives chez certains arthritiques* dont les urines sont très riches en acide urique. L'hémorragie est alors précédée d'accès douloureux lombaires simulant la colique néphrétique. Mais cette hématurie n'est pas en relation directe avec les mouvements. D'ailleurs ces cas difficiles peuvent être plus obscurs encore (voy. *Tuberculose rénale*, p. 296) grâce à la présence simultanée d'un calcul et d'une tuberculose, ou d'un calcul et d'un néoplasme ; c'est alors que l'incision exploratrice est absolument justifiée.

III. Il y a *tumeur*. — 1° *sans infection* : c'est une *hydronéphrose calculeuse* ; 2° *avec infection* : c'est une *pyélo-néphrite*. Nous n'avons ici qu'à chercher si cette tumeur est provoquée par un calcul. Les néoplasmes du rein sont facilement reconnus aux hématuries abondantes qui les accompagnent, et à leur volume considérable et fixe. A vrai dire, dans ces cas, le diagnostic se pose seulement entre une pyélo-néphrite simple et une pyélo-néphrite calculeuse. Les antécédents lithiasiques du malade, l'influence du mouvement sur les phénomènes douloureux, les douleurs plus vives, le développement rapide de la tumeur, les phénomènes aigus et subits que détermine une secousse imprimée au rein sont autant d'éléments de diagnostic différentiel, qu'il s'agisse de gravelle urique ou phosphatique. Quant à l'hydronéphrose calculeuse, outre les signes classiques de l'hydronéphrose, ce sont les mêmes antécédents qui permettent de la reconnaître.

IV. Il y a *anurie*. — On doit d'abord distinguer l'*anurie* de la *rétention d'urine* : le simple cathétérisme y suffit.

Lorsque la suppression des urines survient chez un individu convaincu de *lithiase*, qu'elle débute bruyamment à la suite d'une colique, ou qu'elle s'établisse insidieusement, on sera naturellement conduit à soupçonner l'obstruction urétérale par un calcul. Dans le cas où les anamnestiques font défaut, le diagnostic est des plus difficiles. Ne rappelant que pour mémoire les anuries toxiques, l'anurie traumatique, l'anurie des maladies générales (scarlatine, diphtérie, fièvre jaune, ictère grave, choléra) et l'anurie de certaines affections gastro-intestinales (dysenterie grave, cancer de l'estomac, péritonite, obstruction intestinale), nous insisterons seulement sur les signes qui permettent de distinguer l'anurie calculeuse de l'anurie des néphrites, de l'anurie par compression des uretères et de l'anurie hystérique.

Le cortège des symptômes du *mal de Bright* fera aisément reconnaître l'anurie terminale de la néphrite interstitielle, et la fièvre en même temps que les phénomènes généraux précoces (vomissements, diarrhée, etc.) mettront sur la voie de l'anurie de la *néphrite parenchymateuse aiguë*. Les tumeurs abdominales et pelviennes, et en particulier le *cancer de l'utérus*, comprimant les uretères, déterminent bien plus souvent l'hydronéphrose que la suspension de la sécrétion rénale; lorsque celle-ci se produit, elle s'établit lentement, progressivement, alors que depuis longtemps d'autres symptômes ont attiré l'attention sur la néoplasie. L'anurie *hystérique*, en raison des douleurs du côté de la vessie et des reins qui l'accompagnent le plus souvent, est véritablement difficile à reconnaître. Cependant, si l'on se rappelle qu'elle survient presque toujours à l'occasion d'une crise caractéristique de cette névrose, qu'elle n'est jamais absolue et ne dure guère plus de dix jours, on aura là des éléments précieux de diagnostic.

L'anurie calculeuse reconnue, il faut encore déterminer *le côté bloqué et l'état du rein du côté opposé*. Les renseignements fournis par le malade et son entourage sur les phénomènes subjectifs de la crise actuelle et sur ceux des crises antérieures fournissent des indications précieuses lorsqu'ils sont positifs. Lorsque ces moyens rationnels de diagnostic font défaut, la recherche de signes objectifs du côté des uretères doit être mise à contribution. Les procédés d'exploration de ces organes sont nombreux, mais bien peu sont fidèles. On peut les diviser en trois catégories : ceux qui, par leur simplicité, sont à la portée de tous les praticiens et ne réclament aucune manœuvre particulière, aucun outillage spécial; ceux qui nécessitent, pour être mis en valeur, un tour de main et des instruments spéciaux; ceux qui exigent une véritable opération préalable. Dans la première catégorie rentrent : 1° le *palper abdominal de l'uretère*; 2° le *toucher rectal chez l'homme*; 3° le *toucher vaginal chez la femme*. L'*examen cystoscopique de l'embouchure des uretères*, le *cathétérisme* de ce conduit, et la *radioscopie* constituent la deuxième catégorie des moyens d'exploration. Au nombre des moyens exigeant une opération préalable se trouvent d'abord le *toucher intra-vésical par l'urèthre dilaté chez la femme* (Simon) et le *cathétérisme urétéral après la section de la cloison vésico-vaginale* (kolpo-urétérocystotomie d'Emmet et Bozemann); viennent ensuite la *laparotomie médiane* et l'*incision latérale* dans le flanc, comme pour la ligature de l'artère iliaque, la seconde étant bien préférable si l'on connaît le côté lésé; en dernier lieu se place l'*incision lombaire* qui, suivie de *néphrotomie* si le calcul n'est pas trouvé, fait cesser la contrepression et permet à la sécrétion rénale de se rétablir. De tous ces moyens je conseille les plus simples, l'examen clinique bien précisé

suffisant dans la majorité des cas. L'incision lombaire est préférable aux manœuvres compliquées.

Le diagnostic de *la bilatéralité* importe ici moins que dans les autres affections rénales, parce que la néphrotomie est la seule opération à pratiquer. Le passé des malades nous indiquant des coliques néphrétiques du côté opposé au rein actuellement malade, les crises d'anurie, les douleurs permanentes alternatives dans les deux reins sont de fortes présomptions en faveur de lésions bilatérales, calculeuses ou non ; l'épreuve du bleu de méthylène et le cathétérisme des uretères lèveront tous les doutes dans les cas où ce renseignement serait indispensable à la thérapeutique.

***Traitement.*** — La *lithiase rénale* qui ne se traduit que par l'expulsion de sable urinaire est relativement bénigne, mais c'est alors qu'elle doit être l'objet de nos soins : car il y a un véritable *traitement préventif* des calculs rénaux. Les accidents de migration, la *colique néphrétique* et l'*anurie calculeuse* nécessitent un *traitement spécial*. Quant au *calcul*, il est justiciable d'une *intervention chirurgicale*, dont la nature variera suivant qu'il s'agit d'un rein normal ou d'un rein suppuré.

**Traitement préventif.** — Les conditions mêmes de production de la lithiase indiquent le traitement à lui opposer. Il est différent, suivant qu'il s'agit d'une *lithiase acide primitive* ou d'une *lithiase alcaline secondaire*. Dans le premier cas, que la lithiase soit urique ou oxalique, c'est l'*hygiène* et le *régime diététique* qui forment la base de la thérapeutique. L'exercice en plein air, la gymnastique, les frictions sèches au gant de crin sur tout le corps, les bains alcalins de préférence aux bains sulfureux (Bouchard) seront utilement prescrits. Le régime alimentaire doit être surveillé de très près. Sans pousser la sévérité jusqu'à faire de ces malades des végétariens, on doit proscrire les viandes noires et fumées ou faisandées, le gibier, les mets épicés, les vins alcooliques de Bourgogne, d'Espagne, et même les vins mousseux de Champagne, les liqueurs alcooliques sous toutes leurs formes. Les légumes contenant de l'acide oxalique, l'oseille, les tomates, les haricots, les fruits verts contenant des acides, malique ou tartrique, seront également supprimés. Aux repas, l'eau pure ou additionnée de vin blanc léger est la meilleure boisson. Dans les cas particulièrement rebelles, le régime lacté s'impose. La rigueur de toutes ces prescriptions doit être proportionnée à la gravité ou à la ténacité des cas. Mais il en est une qui leur convient à tous : c'est la modération dans la quantité des aliments ingérés. Les lithiasiques sont souvent des goutteux, gros mangeurs, qui doivent subir un entraînement prolongé pour arriver à modérer leur appétit. Pour Klemperer, dans le traitement préventif, une diurèse de 3 à 4 litres par jour est très importante. Pour soutenir cette diurèse, il faut éviter les purgatifs et avoir recours seulement aux lavements ; il faut aussi éviter les transpirations. La précaution indispensable consiste à fabriquer le moins possible d'acide urique. Autrefois on admettait que l'acide urique était un produit intermédiaire né d'une oxydation insuffisante dont le dernier terme est l'urée. Les recherches modernes montrent l'inexactitude de cette idée. L'acide urique est le produit ultime de transformation de la nucléine phosphorée. Par conséquent il faut éviter l'alimentation par la nucléine, surtout les ris de veau, le foie, la rate, la cervelle, ainsi qu'une alimentation trop carnée. Il faut recom-

mander le lait et les végétaux. Il existe, d'ailleurs, des différences individuelles sous le rapport de la transformation de l'albumine, et certaines personnes peuvent transformer les substances nucléiques en urée. On trouve des conditions analogues chez les animaux. Le régime ne doit pas être trop rigoureux, car avec des doses notables d'albumine, l'augmentation dans la concentration de l'acide urique est faible. Le café, le thé, le cacao contribuent également à faire de l'acide urique, mais il ne faut pas les prohiber absolument parce qu'ils élèvent peu la quantité d'acide urique et que beaucoup d'organismes les transforment en urée.

Les *agents médicamenteux* sont de précieux auxiliaires. L'ingestion abondante d'une eau faiblement minéralisée, Évian, Vittel, Contrexéville, et même la simple eau distillée et aérée permet un lavage du sang et du rein qui entraîne les excès d'acide et les sables retenus dans les voies supérieures de l'urine. Quant à l'action des lithontriptiques, elle n'est rien moins que démontrée ; il ne faut guère compter sur les divers médicaments préconisés comme tels, et Mendelsohn insistait justement sur les différences entre les phénomènes qui se passent *in vitro* et ceux qui sont régis par l'organisme. Lorsque la *diathèse urique est très accentuée*, les eaux alcalines bicarbonatées sodiques ont leur indication, et l'on peut choisir dans la gamme des eaux de Royat, Brides, Pougues, Vichy. Enfin les sels artificiels de soude et de lithine, par les composés solubles qu'ils forment, peuvent être joints aux eaux naturelles; mais leur action est encore discutée.

La *gravelle alcaline, phosphatique, secondaire*, nécessite une thérapeutique autre. C'est à l'élément inflammatoire qu'un traitement pathogénique doit s'adresser, et c'est en somme à la thérapeutique des pyélites qu'il faut recourir. Là encore, certaines eaux faiblement minéralisées et maniées avec la plus grande prudence peuvent faciliter l'expulsion des mucosités et des graviers ; mais la méthode décongestive du rein, le traitement de l'inflammation vésicale sont bien plus importants. Si la *gravelle phosphatique* est primitive, c'est par un régime alimentaire spécial, par le traitement de la dyspepsie alcaline qui en est l'origine, qu'elle doit être attaquée.

**Traitement des accidents de migration.** — *Colique néphrétique.* — En présence de ces phénomènes si atrocement douloureux, le premier soin doit être de les calmer. Cette indication est d'autant plus importante qu'ils entretiennent un spasme de l'uretère dont la suppression permettrait l'issue du calcul. La belladone, la morphine en injections sous-cutanées, à petite dose à cause de l'état des reins, sont d'un précieux secours à cet égard. On y joindra les bains simples ou les bains de tilleul chauds et prolongés. Les inhalations d'éther ou de chloroforme sont surtout indiquées dans les formes graves accompagnées de spasmes respiratoires ou d'irrégularités cardiaques. Les auteurs anglais insistent sur les résultats que leur donnent les grands lavements chauds qui agissent presque directement sur les organes malades. L'intolérance gastrique sera combattue par la glace, la potion de Rivière, mais bien souvent sans succès. A côté de ce traitement symptomatique, il faut mettre en œuvre une médication qui facilite l'expulsion du calcul. Les boissons chaudes et abondantes, si elles peuvent être tolérées, les liquides alcalins et les diurétiques, les révulsifs lombaires qui décongestionnent le rein sont indiqués. La térébenthine, si vantée par Richter, doit être maniée prudemment, car elle agit défavorablement sur le

parenchyme sécréteur. Enfin, on a proposé les exercices violents, la marche, les efforts, le massage sous forme de malaxations urétérales ou la galvanisation. Ces moyens sont bien rarement applicables au milieu des accidents douloureux qu'éprouve le patient. En général une médication simple amènera la cessation des accidents. Dans le cas contraire, les symptômes perdront de leur acuité; la thérapeutique de l'affection sera alors dirigée contre un calcul retenu dans le rein.

**Traitement des calculs du rein.** — Tout ce que j'ai vu depuis 1888 et les 18 opérations que j'ai pratiquées confirment mon opinion sur la *précocité nécessaire du traitement chirurgical.* Tout calcul rénal est une menace directe contre le fonctionnement de la glande et aboutit à échéance variable à une destruction de l'organe. L'opération précoce est inoffensive et s'impose : c'est la vraie *méthode conservatrice du rein* et c'est plus encore dans le but de sauver l'organe que dans celui de faire disparaître les accidents symptomatiques, que nous devons intervenir. Tous les calculs du rein ne sont pas justiciables de l'intervention chirurgicale. En dehors des cas latents, il en est qui ne donnent lieu qu'à une ou deux crises douloureuses dans la vie du patient; il en est d'autres que les moyens médicaux atténuent rapidement et pour longtemps; enfin, il en est que le seul repos calme : sur 24 calculeux autopsiés à Saint-Bartholomew's Hospital par Bruce Clarke [1], 13 malades avaient succombé à une affection étrangère. Dans tous ces cas, l'intervention est discutable, mais je suis convaincu que les succès obtenus dans l'extraction des calculs du rein augmenteront le champ des indications.

Bien que les opérations pratiquées dans le but d'extraire une concrétion aient été signalées dès le XVIe siècle, elles ne sont entrées dans la pratique courante que depuis 1870, avec Durham [2], et encore cette première néphrotomie fut-elle faite à blanc. D'abord elles ne s'adressèrent qu'à des calculs compliqués de pyonéphrose, et ce fut Morris qui, le 11 février 1880, enleva avec un plein succès une pierre d'un rein aseptique non dilaté. L'opération se généralisa: les calculs de l'uretère furent plus tard attaqués avec le même résultat. Si bien qu'aujourd'hui nous avons à notre disposition, pour traiter chirurgicalement un calcul du rein ou de l'uretère, la *néphrotomie*, la *pyélotomie* ou l'*uretérotomie*, suivant le siège du calcul. Il faut distinguer, au point de vue des indications, les circonstances dans lesquelles le malade peut se présenter. Le rein, en effet, peut être *aseptique*, *non dilaté*; il peut être le siège d'une *hydronéphrose*, fait exceptionnel; ou bien il s'agit d'une *pyélo-néphrite calculeuse*, *avec ou sans distension.*

I. LE REIN EST ASEPTIQUE ET NON DISTENDU. — L'opération prend alors le nom de *néphrolithotomie.* J'ai insisté ailleurs sur le *traitement préopératoire* de l'opéré et sur son traitement postopératoire qui consistent à faire ingérer de grandes quantités d'eau, pour éviter une condensation de l'urine capable de provoquer une récidive [3].

NÉPHROLITHOTOMIE. — Pour arriver sur le rein, deux voies peuvent être prises [4] : la voie *abdominale*, et la voie *lombaire.* — Si l'on suit la voie abdominale, on pratique la laparotomie, on va palper les deux reins à travers le péri-

(1) BRUCE CLARKE, *Surgery of the kidney.* London, 1886.
(2) DURHAM, *Med. Times*, 1870, t. I, p. 182.
(3) TUFFIER, Congrès de Moscou, 1897.
(4) Discussion on nephrolithotomy in the Clinical Soc. of London. *Lancet*, 1887, t. I, p. 370.

toine, et l'on opère celui des deux qui contient le corps étranger. Malheureusement, cette méthode n'a pas tenu ce qu'elle promettait, elle est infidèle, les erreurs de diagnostic se sont multipliées; et j'en ai eu moi-même un exemple frappant.

La majorité des chirurgiens étrangers et presque la totalité des chirurgiens français considèrent la *voie lombaire* comme la méthode de choix. Les procédés opératoires sont nombreux. Voici celui que nous proposons pour l'avoir pratiqué souvent :

1° *Incision lombaire* variable suivant la situation du rein, presque parallèle à la 12e côte si le rein est haut placé, légèrement oblique en bas et en dehors si le rein est descendu dans l'espace iléo-lombaire, à quatre travers de doigt des apophyses épineuses et se prolongeant dans une étendue de 12 à 15 centimètres. (Voy. figure aux *Opérations qui se pratiquent sur le rein*, p. 592.)

2° *Exploration du rein* mis à nu, dans sa totalité et sur ses deux faces et amené dans la plaie. Cette exploration est faite *avec le doigt* ou le *palper bidigital* sur les deux faces, les deux extrémités et surtout au niveau du hile de l'organe [1]. S'il existe un calcul, on sent une résistance toute spéciale et bien différente de la consistance habituelle du rein. Cette palpation est souvent insuffisante et ses erreurs ne se comptent plus. Même sur un rein enlevé, un tact délicat et expérimenté peut ne pas sentir le calcul. Nous avons alors recours à l'*acupuncture*. Elle consiste à enfoncer méthodiquement dans le rein une fine aiguille, tout le long du bord convexe et des deux faces de l'organe, et superficiellement, avec maintes précautions, au niveau du hile. L'aiguille viendra buter sur le calcul et donnera une sensation spéciale. Si cette exploration bien conduite est franchement négative, avec Morris, Bruce Clarke et Le Dentu, je fais sans hésiter l'incision du rein. J'y ai eu recours maintes fois avec plein succès [2].

3° *Incision du rein.* — Comprimez d'abord, si possible, entre vos doigts, le pédicule rénal pour arrêter la circulation rénale. Cette manœuvre n'est pas indispensable si vous pouvez opérer rapidement. Si le calcul est senti et bombe à la surface du rein, incisez à son niveau et dans une étendue proportionnelle à son volume; la section doit dépasser les limites de la pierre souvent adhérente, irrégulière, rugueuse, ou même rameuse. Si le calcul occupe le bassinet, s'il est central, et surtout si vous n'êtes pas parvenu à le sentir, incisez exactement sur le bord convexe dans l'étendue de 2 centimètres et à une profondeur de 1 centimètre; introduisez l'index dans la plaie et dissociez doucement le tissu glandulaire jusqu'à ce qu'il manque : vous êtes alors dans le bassinet que vous explorez de tous côtés et surtout en haut et en bas. S'il existe un calcul, vous le sentirez certainement. Pendant toute cette exploration, le volume de l'index suffit à obstruer l'orifice de la plaie rénale; il ne s'écoule aucun liquide, vous pouvez reconnaître la forme, le volume, les rapports, la mobilité du calcul et vous êtes bien renseigné sur le mode d'extraction à adopter.

4° *Extraction du calcul.* — La compression du pédicule assurant à la fois l'hémostase et la fixation du rein, l'incision de ce dernier est agrandie suivant le volume et la forme du calcul; elle doit être large. Le calcul est *libre*, ou *adhérent*, ou *rameux*. Dans le premier cas, une simple tenette suffit à l'extraire,

(1) En enfonçant le doigt dans le sinus, on obtient des renseignements précieux.
(2) ROBINEAU DUCLOS, Thèse de Paris, 1891. — PIEDVACHE, Thèse de Paris, 1896.

mais la préhension est plus ou moins laborieuse. S'il est adhérent, il faut, avec une spatule mousse ou le doigt, le décoller de sa loge, lentement et prudemment. S'il est rameux, des incisions secondaires suivant chacune des ramifications peuvent être nécessaires pour le libérer.

5° *Exploration après extraction.* — Elle doit porter sur le rein, sur le calcul et sur l'uretère. L'index examine en tous sens la loge qui contenait la pierre et toutes les parties voisines du rein. La surface du calcul doit être régulière; une surface rugueuse indiquera une fracture récente et nécessitera une recherche attentive d'un fragment qui a peut-être été laissé dans le rein. La constatation d'une facette articulaire pourra faire croire à la présence d'un autre calcul, à moins que cette facette ne regarde du côté de l'uretère, car alors ce fragment a pu être expulsé antérieurement et spontanément. Le cathétérisme de l'uretère est nécessaire pour s'assurer de sa perméabilité et de l'absence de calcul à son intérieur.

*Complications pendant l'extraction.* — La plus fréquente et la plus gênante est l'hémorragie, si la compression du pédicule n'est pas parfaite, si l'engagement d'une des branches du calcul dans l'uretère la rend particulièrement difficile. Il faut alors se guider uniquement sur les sensations données par l'index explorateur et continuer l'opération sans trop s'inquiéter de l'écoulement sanguin veineux qui obstrue le champ opératoire. Aller prudemment et achever vite me paraît la meilleure formule, car dès l'enlèvement du calcul, un tampon compresseur introduit et maintenu dans la plaie arrête l'hémorragie [1]. En cas d'échec, la fragmentation, véritable lithotritie grossière intra-rénale, serait préférable à des incisions trop multipliées. L'incision séparée des deux extrémités préconisée par Legueu [2] complique l'opération sans avantage. L'incision du bassinet préconisée par Bruce Clarke, Lloyd, Otis, Czerny nous paraît plus dangereuse, plus difficile, et nos expériences et la statistique nous ont prouvé sa réunion moins facile. De plus, elle passera plus volontiers à côté d'un calcul des calices. L'*incision du bord convexe* sectionne les parties les moins vasculaires du rein; elle donne un large accès dans les calices et le bassinet; l'hémorragie qui l'accompagne cède à une simple compression de la plaie par une éponge, mais surtout à une compression du pédicule telle que je l'ai préconisée; la réunion *per primam* est certaine et rapide. Les résultats que j'ai obtenus depuis mes premières recherches m'ont confirmé dans mon opinion à cet égard. Ce qu'il faut éviter à tout prix, c'est de chercher à faire l'hémostase au moyen de pinces de forme quelconque; on arrive ainsi à déchirer le parenchyme, à multiplier les chances d'hémorragie et on a ainsi laissé des opérés sur la table d'opération. La compression est le meilleur mode d'hémostase temporaire des opérations rénales.

La *fracture du calcul* pendant les tentatives d'extraction n'est pas rare. Lorsque le fragment isolé est intra-rénal, son extirpation ne présente guère de difficultés, mais s'il est engagé profondément dans l'uretère, son ablation peut être pénible, il faut essayer de le faire remonter dans le bassinet ou de l'accrocher avec une curette spéciale.

6° *Suture.* — Elle doit être faite après cessation du suintement sanguin et pendant la compression du pédicule. Quatre ou cinq points de catgut traversant

(1) Tuffier, *Études expérimentales sur la chirurgie du rein.* Paris, 1885, p. 68.
(2) Legueu, *Annales génito-urinaires*, 1891, p. 365 et passim.

en plein parenchyme rénal les deux valves du rein et les coaptant bien exactement suffisent à assurer l'hémostase et permettent une réunion par première intention. J'ai montré que les fils doivent être modérément serrés pour ne pas provoquer une sclérose de l'organe. La suture terminée, la compression digitale du pédicule est abandonnée, la circulation se rétablit dans le rein qui devient turgescent, quelques gouttes de sang suintent entre les sutures, mais une simple compression les arrête, et on a alors au fond de la plaie lombaire le rein suturé et exsangue. Il ne reste plus qu'à fermer la plaie lombaire en étages et sans drain. L'urine est quelquefois teintée de sang pendant plusieurs jours.

En somme nous avons pour combattre les hémorragies opératoires du rein : 1° l'hémostase préventive par compression digitale du pédicule ; 2° l'hémostase provisoire par compression de la plaie (quelques minutes suffisent) ; 3° l'hémostase définitive par suture et coaptation des lèvres de l'incision du parenchyme.

Je signale enfin les cas de *néphrolithotomie double*. Les deux reins calculeux sont successivement ouverts à intervalles éloignés (Delbet, Soc. de chir., juin 1878) ou même l'un des reins peut être ouvert pour une récidive (Tuffier, Congrès de Moscou, et *Presse médicale*, septembre 1897).

Néphrectomie. — L'extirpation du rein calculeux non suppuré peut être justifiée quand le parenchyme est réduit à une coque fibreuse. Nous devons rappeler l'importance qu'il y a à conserver même une faible quantité de parenchyme sécréteur, surtout quand il s'agit d'une lésion souvent bilatérale : aussi est-il toujours préférable de faire la néphrotomie, quitte à enlever plus tard le moignon rénal s'il donne lieu à une fistule.

II. Le rein est suppuré. — L'intervention dans ces cas s'impose, et nous avons à choisir entre l'*incision* ou l'*ablation de la tumeur*.

La *néphrotomie* comprend les mêmes temps opératoires que la néphrolithotomie, mais elle en diffère par l'incision du rein, la recherche et l'extraction des calculs. L'incision du parenchyme rénal se fait au point proéminent, bosselé et aminci. La recherche et l'extraction des pierres est toujours difficile, à cause de l'étendue de la poche, de sa profondeur, de sa forme en fer à cheval, de la multiplicité des corps étrangers et de leur siège dans des cellules distinctes. La lecture des faits nous a montré que dans 9 néphrotomies le calcul n'avait pu être trouvé quoique existant réellement, et que 11 fois il y eut extraction incomplète, ce qui nous donne un total de 16 pour 100 d'intervention incomplète sur 114 cas. Ces inconvénients, joints à la nécessité d'un drainage prolongé et à la persistance fréquente (34,2 pour 100) d'une fistule nécessitant une opération secondaire, ont permis de discuter l'incision rénale et de lui opposer la *néphrectomie primitive*. Les avantages de l'ablation du rein sont : 1° la certitude de faire une opération complète ; 2° l'absence de fistule consécutive. Les arguments donnés par Bergmann, Morris reniant ses anciens principes, Bruce Clarke, Thornton, ne me paraissent pas résoudre la question capitale : l'état et le fonctionnement à longue échéance du rein du côté opposé. Avec la majorité des chirurgiens français, nous restons partisan de la néphrotomie comme méthode de choix. Nous lui ajouterons volontiers le curage et même l'extirpation des parties trop malades, suivant la méthode de Morris, Czerny, Kümmel, qui ont ainsi pratiqué de véritables néphrectomies partielles. D'ailleurs, la mortalité après néphrotomie est inférieure à celle de l'ablation du rein, comme nous le verrons. Enfin le volume excessif de la poche, qui en fait une véritable tumeur de l'abdomen avec certitude du fonctionnement intégral du rein du côté opposé,

justifie la néphrectomie, qui peut alors être transpéritonéale (Terrillon, Reclus).

*Traitement de l'anurie calculeuse.* — Cet accident est d'une haute gravité et nécessite une thérapeutique active. A son traitement autrefois purement médical fait place, depuis l'opération de Thelen en 1882, l'intervention chirurgicale qui étendra certainement encore son domaine de ce côté. Cette anurie est mortelle dans le plus grand nombre des cas. Si le malade bénéficie d'une première guérison, il est rare qu'il ne se produise pas une nouvelle poussée plus grave. De plus, c'est là un indice certain d'une lésion bilatérale. Les bains chauds prolongés, de grands lavements tièdes, des boissons abondantes; la malaxation de l'uretère prudemment pratiquée, l'électrisation par les courants continus, la chloroformisation profonde et prolongée (Israel) pourront provoquer l'expulsion du calcul. Mais si ces moyens rapidement mis en œuvre échouent, si le chirurgien est appelé alors que la *période de tolérance* date déjà de plusieurs jours, l'intervention s'impose, et ses résultats sont trop encourageants pour ne pas y avoir recours sans retard. Je souscris volontiers à l'opinion qui donne quarante-huit heures comme maximum. L'anurie calculeuse, abandonnée à elle-même, ne donne au malade que 28,5 pour 100 de chances de guérison, alors que l'opération élève le chiffre à 66,6 pour 100 et au delà (Legueu). Cette proportion autorise fortement à intervenir. La seule difficulté, c'est alors de faire un diagnostic précis. Ce sont les antécédents de colique néphrétique, le palper urétéral fait, à travers la paroi abdominale, par l'intermédiaire du toucher rectal ou vaginal, qui indiqueront quelquefois, par une douleur précise ou une tuméfaction sous forme d'un cordon dur, la présence et le siège du corps étranger. Cependant, là encore, il ne faut pas s'attendre à trouver des signes physiques bien nets, ni d'une grande valeur; aussi a-t-on eu recours, en pareil cas, à la cystotomie sus-pubienne ou vaginale. Nous leur préférons une incision faite sur celui des reins ou des uretères qui, par l'examen clinique, paraît le plus probablement atteint. D'abord cette incision est moins grave qu'une cystotomie; de plus, elle a en principe 50 pour 100 de chances de tomber juste sur le côté malade et de devenir curative. Quant au *cathétérisme urétéral*, il vient de donner dans les mains de Casper [1] des résultats intéressants, puisque l'injection d'huile dans l'uretère fit descendre les calculs et cesser l'anurie. Ce cathétérisme est explorateur et curateur.

Les propositions précédentes, que je formulais en 1890, paraissaient un peu risquées; elles ont été cependant pleinement confirmées depuis par toutes les observations et tous les chirurgiens. La temporisation est actuellement jugée bien plus dangereuse que l'intervention et pour ma part j'opère les anuries d'urgence absolument comme une hernie étranglée ou une obstruction aiguë de l'intestin, auxquelles elles ne le cèdent en rien comme gravité. Les fausses données qui consistent à supputer les chances de guérison spontanée des malades ont coûté la vie à bien des anuriques opérés *trop tardivement* et je crois que ceux qui étaient le plus férus de la non-intervention ont dû faire amende honorable sur ce point de chirurgie rénale [2]. La *néphrostomie ou plutôt la boutonnière rénale* peut être faite en quelques minutes; une grosse sonde de Malécot est mise dans le bassinet, la plaie du rein est fermée autour de la sonde; celle-ci enfin est fixée par deux points de suture qui servent en même

[1] CASPER, Soc. de méd. de Berlin, 1898.

[2] Voy. à ce sujet : BEGOUIN, LEGUEU, LOUMEAU, BOURSIER, *Compte rendu du 2e Congrès de l'Assoc. franç. d'urologie.* Paris, 1897.

temps à unir le rein aux lombes. Cette méthode est bien préférable à la recherche de l'uretère. En face d'une anurie calculeuse, il faut chercher le siège de l'obstacle par le palper, le toucher, le cathétérisme urétéral; le siège reconnu, si l'état général du malade le permet on attaquera le rein ou l'uretère en haut et en bas par les procédés d'urétérotomie que nous signalerons plus loin et on extraira les calculs en question. Si l'état général est grave, on fera la néphrotomie avec extraction des calculs *si on les trouve*. On est toujours certain par cette dernière opération de mettre un terme aux accidents menaçants et l'on peut ainsi attendre la désintoxication du malade pour pratiquer l'extraction des calculs dans des conditions d'innocuité parfaite [1]. La seule difficulté consiste à savoir sur quel rein il faut agir. Sur ce point mon opinion est formelle : *il faut attaquer celui des deux reins qui a été le siège des derniers accidents douloureux*. Je ne fais exception que dans le cas où l'une des glandes trahirait sa lésion par son *augmentation de volume*.

---

## DES INFECTIONS RÉNALES D'ORDRE CHIRURGICAL

La glande rénale est accessible aux agents microbiens par différentes voies : 1° par l'uretère qui peut amener les germes venus de la vessie, *infection ascendante*; 2° par ses vaisseaux qui peuvent charrier et greffer dans le rein les éléments pathogènes contenus dans le sang, *infection circulatoire* ou *descendante*; 3° très exceptionnellement un *processus infectieux périrénal* peut se propager au rein. Le mode d'infection le plus connu et le plus commun en chirurgie est l'infection *ascendante, urétérale*; c'est dire que les agents pathogènes le plus souvent rencontrés dans le rein sont les hôtes habituels des infections vésicales. Dans les cas d'infection par voie circulatoire les microbes sont ceux qui ont provoqué la maladie générale : colibacille, staphylocoques, streptocoques, bacilles d'Eberth [2], ou ce sont des microbes surajoutés. Rovsing a fait à cet égard de nombreuses et intéressantes recherches.

Ces agents infectieux pénètrent par un mécanisme très simple : 1° quand il s'agit d'une pyélo-néphrite par infection générale, c'est le mécanisme de l'embolie bactérienne; 2° quand les microbes viennent de la vessie, c'est par simple reflux qu'ils envahissent le rein; 3° quand une infection de voisinage se propage de l'atmosphère périrénale au rein, la voie d'accès semble être la voie lymphatique. Le *mode d'action* des agents pathogènes est encore peu connu; ils agissent en détruisant l'élément sécréteur du rein, en provoquant des altérations de la muqueuse urétérale, tuméfaction, rétrécissement ou ulcération. Toutefois il est difficile de dire par quel mécanisme, et dans quelles conditions, puisque le coli-

[1] Je m'élève absolument contre toute tentative de suture du rein après la néphrotomie pour anurie.

[2] Rovsing (*Ann. gén.-urin.*, 1897, p. 945) admet l'hypothèse d'une propagation directe des agents infectieux du côlon au rein et au bassinet, par l'intermédiaire des vaisseaux sanguins et lymphatiques qui vont de l'un à l'autre.

bacille, agent habituel des inflammations de l'arbre urinaire, quel que soit son siège, peut vivre pendant des mois et des années et même s'adjoindre des microbes pyogènes dans les voies urinaires sans altérer sa muqueuse[1]. Rovsing admet que la lésion de la muqueuse n'a lieu qu'après décomposition ammoniacale de l'urine par les microbes, c'est alors que bassinet et rein seraient altérés. Son opinion me paraît exagérée, mais il est certain qu'un nouveau chapitre devra être ouvert et traiter du rôle des *toxines* dans les pyélo-néphrites.

Il est impossible d'établir une limite précise entre les infections rénales *d'ordre médical* et celles qui ressortissent à la *chirurgie*. Nous pouvons seulement dire que ces infections ne sont du ressort chirurgical que dans des conditions assez rares : 1° quand elles surviennent au cours d'une intervention sur l'appareil urinaire ; 2° quand les lésions, quelle que soit leur origine, sont *suppurées*, *collectées* ou *retenues* dans le rein, et justiciables d'une ouverture et d'un drainage. Suivant leur localisation, à l'uretère, au bassinet et au rein, elles constituent l'*urétérite*, la *pyélite*, la *néphrite*.

# CHAPITRE IV

## PYÉLO-NÉPHRITES

Hallé, Thèse de Paris, 1888. — Albarran, Thèse de Paris, 1889. — Amstein, Thèse de Paris, 1869. — Rubeau, Thèse de Paris, 1890. — Coe, *Med. Rec.* New-York, 1887, p. 305. — A. Colin, Thèse de Paris, 1876. — G. Chismore, *New-York med. Journal*, 1887, p. 607. — Filleau, Thèse de Paris, 1868. — Garcin. *Arch. de méd.*, 1879. — Guyon, *Ann. gén.-urinaires*, 1888, p. 513. — Hallé, Thèse de Paris, 1887. — Axel Iversen, *Centr. für Chir.*, 1888, p. 881. — Malgouverné, Thèse de Paris, 1879. — Pascalini, *Il Morgagni*, 1873. — Rayer, Maladies des reins, t. III. — Tourneur, Thèse de Paris, 1886. — Ultzmann, trad. in *Progrès médical*. Paris, 1884, p. 85 et 845. — B. Schmidt, *Centralbl. f. klin. Med.*, t. XXV, p. 69. — Delpeuch, Soc. médic. des hôpit., 22 juillet 1893. — Reblaub, 6e Cong. franç. de Chir. et *Bull. med.*, 15 mai 1893. — Cushing, *Boston med. Journal*, 15 septembre 1893. — J. Renault, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1893, p. 200. — Schmidt et Arschoff, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1893, p. 913. — Bonneau. Thèse de Paris, 1893. — Foucher, Thèse de Paris, 1894. — Litten, *Berl. klin. Woch.*, avril 1893. — Hunter, *Ann. des mal. des org. gén.-urinaires*, 1894, p. 319. — Casper, *Therap. Monatsch.*, octobre 1895. — Courmont, *Lyon médic.*, 1er septembre 1895. — Duret, *Ann. des mal. des org. gén.-urinaires*, 1896, p. 48. — Kuester, Thèse de Munich, 1897. — Bovet et Huchard, *Journal des pratic.*, 28 janvier 1897.

On pourrait décrire séparément l'*urétérite*, la *pyélite* et la néphrite, mais ces lésions sont en général *associées*, et la clinique commande leur groupement en un même chapitre *pyélo-néphrite*. Les *phlegmasies limitées au rein* sont surtout d'ordre médical : les néphrites interstitielles ou parenchymateuses, et toutes les variétés secondaires frappent la glande à l'exclusion de l'uretère. Au contraire, les lésions qui sont du ressort de l'intervention chirurgicale, aussi bien par leur origine que par leur thérapeutique, *atteignent, en général, simultanément le canal excréteur et le parenchyme glandulaire*. Souvent même les altérations de l'uretère provoquent, entretiennent ou aggravent par elles seules les altérations

[1] Krogius, *Ann. gén.-urin.*, 1898.

rénales. Dans le rein, comme dans le foie, les maladies des voies d'excrétion peuvent dominer l'état pathologique du parenchyme sécréteur; et l'analogie peut se poursuivre plus loin, car les altérations portent dans les deux organes sur l'ensemble de l'appareil : elles sont généralisées. Toutefois, dans l'un comme dans l'autre, il existe exceptionnellement des phlegmasies indépendantes, absolument localisées, constituant l'*abcès du foie* et l'*abcès du rein*. Ces abcès sont la conséquence d'états morbides variables, ce ne sont que des complications d'un état pathologique quelconque; aussi l'*abcès du rein*, envisagé comme entité morbide, voit-il son champ diminuer chaque jour, et finira-t-il par disparaître peu à peu du cadre nosologique.

Nous étudierons donc longuement les lésions généralisées sous le nom *d'urétéro-pyélo-néphrites* ou plus simplement de *pyélo-néphrites* renvoyant au chapitre des « *Maladies de l'uretère* » les particularités spéciales à ce conduit, puis nous consacrerons quelques lignes à l'*abcès du rein* proprement dit.

Bien que ces affections aient été connues de tout temps, c'est à Rayer qu'il faut arriver pour en trouver une étude parfaite, dans laquelle il a nettement précisé les détails cliniques, l'étiologie et la pathogénie. Il ne manquait à cette description que le complément histologique et microbiologique. C'est ce que l'école de Necker, avec les leçons de M. Guyon et les travaux de Launois, Clado, Albarran, Hallé, Guiard, précédés par Klebs, Bouchard, Cornil et Babès, a essayé. Krogius, Melchior et Rovsing dans de très remarquables mémoires ont complété ces documents.

***Division***. — Ces lésions infectieuses peuvent être provoquées : 1° par une phlegmasie qui remonte de l'appareil urinaire inférieur vers le rein : c'est la *pyélo-néphrite ascendante*, variété la plus commune; 2° l'infection peut arriver directement au rein par la voie circulatoire, et c'est la glande qui inocule de proche en proche l'appareil excréteur : c'est la *pyélo-néphrite descendante*, variété plus rare. Au point de vue *pathogénique* cette distinction est parfaite; mais au point de vue *clinique*, il en est une autre beaucoup plus importante, car elle domine la symptomatologie et la thérapeutique de l'affection : Les infections rénales peuvent *se drainer* par l'uretère et alors le rein se vide, la maladie n'est pas du ressort opératoire, la pyélo-néphrite est dite *simple*, *sans distension* : si les lésions ne se drainent pas, elles se collectent dans le bassinet et le rein, il y a *pyélo-néphrite avec distension*, et, si l'uretère s'oblitère, la cavité suppurante est fermée et dite *pyonéphrose* ; le chirurgien doit intervenir.

***Étiologie***. — L'infection rénale est l'aboutissant presque fatal des maladies de la vessie et de l'urèthre, et c'est de beaucoup la *cause de mort la plus fréquente* chez les urinaires. Son cadre s'est agrandi encore depuis que les études microbiologiques lui ont adjoint certaines néphrites qui à l'œil nu pouvaient passer inaperçues et dont l'origine infectieuse était méconnue. Toutefois les affections de la vessie ne constituent pas le facteur unique des pyélo-néphrites.

I. Les causes prédisposantes sont d'ordre local ou d'ordre général.

1° Toute *rétention* de liquide dans les voies urinaires supérieures facilite l'infection. Aussi l'homme est-il plus souvent atteint de pyélo-néphrite parce que la rétention d'urine est beaucoup plus fréquente chez lui : les *prostatiques*, les malades porteurs de *rétrécissement* de l'urèthre, voire de *phimosis* (1) peu-

(1) Pauzat, Soc. de chir., avril 1896.

vent finir par une infection rénale. Chez la femme, la *grossesse*, qui comprime les uretères (¹), les *prolapsus utérins* ou la *néphroptose* qui les coudent, sont autant de causes prédisposantes. 2° *La congestion rénale* provoquée par le froid produit les mêmes effets. Les *brûlures*, les *fractures de la colonne vertébrale* avec une paralysie motrice et vaso-motrice, la *lithiase rénale* agissent de même par l'état congestif qu'elles déterminent. Toutes les substances éliminées par le rein, telles que les *épices*, les *toxines*, élaborées normalement ou après une maladie infectieuse, congestionnent le rein et le prédisposent à une lésion plus grave. Resterait à déterminer l'*influence des balsamiques* et des substances ayant une action élective sur les phlegmasies rénales, telles que la *cantharide*. Les auteurs anciens, Civiale, Chopart, Rayer, n'hésitent pas à admettre cette cause. Nous avons lu toutes les observations qu'ils citent, et nous en sommes encore à trouver un cas démonstratif. Tous les malades dont parlent ces auteurs avaient une affection de la vessie, le plus souvent une cystite. L'ingestion des *balsamiques* a pu provoquer une congestion rénale et favoriser l'explosion des accidents, mais elle ne nous paraît pas capable de fabriquer de toutes pièces cette inflammation. Quant à la *cantharide* (²), son action est aujourd'hui beaucoup mieux connue. Toutes les études sur cette question tendent à prouver que cette substance provoque des altérations épithéliales, véritables néphrites médicales, sans tendance à la suppuration. De même les lésions constatées dans l'*oxalurie* et nos expériences sur l'*oxamide*, concordent avec les résultats d'Ebstein et Nicolaier pour prouver que leur excrétion détermine de véritables lésions traumatiques de l'épithélium rénal, mais là encore il ne s'agit pas de pyélo-néphrites chirurgicales. Toutes ces causes de congestion, causes prédisposantes, se trouvent associées chez les *artério-scléreux* prostatiques. Chez eux la néphrite interstitielle aseptique est un terrain éminemment favorable à l'infection; chez eux toute inoculation microbienne fructifiera et provoquera une pyélo-néphrite : c'est là un nouvel exemple de cette grande loi de pathologie générale : savoir qu'un *organisme altéré dans sa nutrition se défend mal contre les agents infectieux*. — Je signale enfin, comme cause prédisposante, une *altération médicale ancienne du rein*, tel ce cas de Weir (³) qui fit une néphrectomie pour abcès miliaires du rein consécutifs à une cystite blennorragique chez un malade atteint antérieurement de *néphrite scarlatineuse*.

II. Causes déterminantes. — Je les diviserai en causes *générales* et en causes *locales*. Tous les états pathologiques signalés plus haut sont incapables à eux seuls de provoquer une infection ; il faut, pour la constituer, l'apport d'un agent pathogène. Les *maladies générales infectieuses aiguës* peuvent toutes inoculer le rein, mais si l'on songe à la fréquence de ces maladies, il faut bien admettre que cette inoculation est relativement rare : les microbes traversent le rein sans y séjourner ou bien la néphrite qu'ils provoquent guérit spontanément. Les différentes variétés microbiennes peuvent provoquer une pyélo-néphrite. Ainsi les *infections intestinales colibacillaires*, surtout chez les enfants (gastro-entérite des nourrissons ou des enfants, ou même des adultes) provoquent des colipyélites dont la source nous échappait autrefois. Rovsing (⁴) explique

(¹) Reblaub, 6ᵉ Cong. franç. de chir., 1892. — Bonneau, Thèse de Paris, 1893.
(²) Cornil et Brault, *Etude sur la pathologie du rein*. Paris, 1884.
(³) 3ᵉ Congrès des méd. et chir. américains. Washington, 29 mai 1893, et *Sem. méd.*, 1894, p. 291.
(⁴) Rovsing, *loc. cit.*

ces infections par le passage des microbes du côlon dans le rein; les travaux de Hutinel ([1]), en montrant la fréquence des *cystites colibacillaires* dans ces cas, rendent plus probable l'hypothèse d'une néphrite ascendante (voy. *Microbiologie*, p. 240).

Les infections *staphylococciques*, anthrax, furonculose, ostéomyélite des adolescents, 7 fois sur 10 cas (Lannelongue) déterminent de même les infections rénales. Delpeuch ([2]) et Netter ont signalé un fait de néphrite à *staphylocoques* où la porte d'entrée manquait. Les maladies à *streptocoques*, érysipèle, lymphangite, fièvres puerpérales, infections opératoires aiguës et toutes les fièvres graves médicales, y compris la grippe, sont dans le même cas. L'infection *typhique* provoque des pyélo-néphrites *éberthiennes* (Melchior, Rovsing). Troisier en a cité une remarquable observation, où l'abcès contenait le bacille d'Eberth. En dehors de ces infections dues à un bacille spécifique, on peut voir se développer dans cette maladie des infections dues à des microbes associés; souvent aussi cette pyélo-néphrite est due à un cathétérisme et à une inoculation venue de la vessie ([3]).

III. Les infections locales peuvent être *péri-rénales* ou *péri-urétérales* et gagner par *continuité* la glande rénale, mais le fait est exceptionnel. J'ai insisté ailleurs sur l'importance de la *capsule propre* du rein, sur son rôle de protection de la glande dans les inflammations circum-rénales, et sur son rôle d'isolatrice dans les processus intra-rénaux. L'*uretère* moins bien défendu laisse plus facilement altérer ou envahir ses parois. Si bien que les infections rénales ont le plus souvent lieu par l'intermédiaire d'une cystite : ainsi, dans les pyélo-néphrites par traumatisme du rein, c'est en général une infection vésicale qui est l'intermédiaire ([4]). Très rares aussi sont les faits analogues à l'observation intéressante de Chaput, qui nous montre une *rupture traumatique* simultanée de l'uretère et du côlon, la néphrectomie pratiquée quelques semaines après, montre une pyélo-néphrite, l'infection microbienne ascendante était née au niveau de la plaie du côlon pour monter par l'uretère, dans le rein.

La grande cause des infections rénales réside dans l'*infection vésicale*.

Les *affections vésicales* susceptibles de se compliquer, à un moment donné, de lésions infectieuses du rein, sont si fréquentes, que l'on pourrait regarder la pyélo-néphrite comme l'*aboutissant de toutes les maladies de la vessie*. Mais il faut faire à cet égard des distinctions importantes pour chacune d'elles. Au premier rang se placent toutes les infections compliquées de *rétention complète* ou *incomplète*. L'*hypertrophie de la prostate*, surtout à la seconde et à la troisième période, la *sclérose de la vessie*, bien plus souvent que les *rétrécissements de l'urèthre*, retentissent sur le rein. Cette différence s'explique par la sclérose rénale concomitante dans le premier cas, tandis qu'il y a seulement dilatation de tissus normaux dans le second. Ces altérations préparent le terrain, mais il faut une infection surajoutée, pour amener la pyélo-néphrite proprement dite. Cependant la prédisposition des prostatiques est telle qu'il suffit de la *moindre infection vésicale* pour provoquer une explosion d'accidents de la plus haute gravité. Une étincelle, et tout l'appareil urinaire va être incendié.

([1]) Hutinel, *Presse méd.*, 18 novembre 1897.
([2]) Delpeuch, Soc. méd. des hôp., 22 juillet 1892.
([3]) Famechon, Thèse de Paris, 1893, obs. VIII, p. 63.
([4]) Voy. Traumatismes du Rein. p. 175. *Symptômes consécutifs et complications.*

Cette infection a lieu par l'intermédiaire d'une *cystite*, et de fait, les lésions vésicales qui se compliquent le plus souvent d'infection de la vessie, sont celles qui déterminent le plus fréquemment des pyélo-néphrites. Les *prostatiques* présentent presque fatalement cette complication; alors qu'elle est relativement rare et très tardive chez les *rétrécis* et les *calculeux* (Guyon); d'où la plus grande fréquence de la pyélo-néphrite chez les *vieillards*. Il serait intéressant de relever l'histoire complète des malades pour pouvoir représenter par des chiffres ce que la pratique démontre. Ce n'est pas seulement l'origine de la cystite, mais c'est encore *sa forme* qui peut faire craindre l'infection rénale. Les cystites particulièrement *douloureuses*, s'accompagnant de contractions énergiques et incessantes du réservoir urinaire, y prédisposent tout particulièrement, en dilatant l'uretère ou le bassinet et en faisant refluer l'urine infectée dans ces conduits déjà dilatés.

C'est encore au *cathétérisme* et à la cystite, que sont dues les infections ascendantes, qui éclatent dans les cas de *paraplégie d'origine traumatique ou pathologique*, et dans un grand nombre de maladies générales, telles que la *fièvre typhoïde*, la *variole*.

La *blennorragie*, maladie infectieuse locale si commune et dont les manifestations générales sont à l'ordre du jour, est assez souvent l'origine de pyélo-néphrites. Sur 496 malades, Fischer en a vu 12 exemples. Sigmund (de Vienne), sur 568 blennorragiques a trouvé 9 pyélites. Dans tous ces cas, l'ascension a été très nette : une cystite blennorragique a été l'intermédiaire entre l'urèthre et l'appareil urétéro-rénal. Malheureusement les examens bactériologiques manquent; il est impossible de savoir s'il s'agit d'une infection spéciale, gonococcique, ou s'il se passe là ce que nous trouvons dans maintes manifestations dites blennorragiques, c'est-à-dire une infection combinée ou surajoutée. Nous ne savons pas davantage pourquoi les cystites gonococciques si infectieuses et si fréquentes, localisées au bas-fond de la vessie et au voisinage de l'uretère, envahissent ces conduits chez certains sujets plutôt que chez d'autres. A côté de cette forme ascendante de la pyélo-néphrite blennorragique, maladie véritablement locale, existe-t-il une infection de même ordre provoquée par la blennorragie envisagée comme infection générale? Cette néphrite blennorragique est possible (Rendu); mais dans toutes les observations bien prises, on relève des signes fugitifs, mais non douteux, d'infection vésicale.

L'origine *génitale* des pyélo-néphrites est mise en évidence par un grand nombre de faits cliniques. Rayer, en France, a signalé ces inflammations qui surviennent *après l'accouchement*. Chamberlain (¹), en Amérique, a montré que la lésion était préparée par la compression de l'uretère, amenant sa dilatation facile, et par le terrain tout spécial constitué par l'état puerpéral : Toutefois les faits ne sont pas assez nombreux pour nous permettre de distinguer la fréquence relative des pyélo-néphrites d'ordre général, et les infections ascendantes consécutives à une *cystite post-puerpérale*. Ce dernier mécanisme nous paraît le plus fréquent, et un cathétérisme si facilement impur chez les femmes en couches en est probablement l'origine (Bonneau). Les *inflammations pelviennes* (²) sont également l'origine d'infections urétéro-rénales (métrites, péri-métrites simples ou suppurées, annexites et leurs différentes formes); là encore, nous ne connaissons

(¹) CHAMBERLAIN, *Amer. Journal of Obstetric*, 1877.
(²) PIERRE DELBET, *Des suppurations pelviennes chez la femme*. Paris, 1891.

aucun fait démontrant la possibilité d'une infection par propagation à travers les parois urétérales. Les cas où ces suppurations se sont fait jour dans l'uretère, ne sont pas toujours accompagnés de pyélo-néphrite (Dickinson, 2 cas; Tuffier, 1 cas), et les observations nouvelles devront tenir le plus grand compte de l'état bactériologique de la vessie qui nous paraît l'intermédiaire presque obligé entre les lésions annexielles et l'infection rénale.

***Pathogénie.*** — Une infection peut pénétrer jusqu'au rein par trois portes : l'*uretère*, *les vaisseaux sanguins* et par la voie transcapulaire.

I. Pyélo-néphrites ascendantes. — Le mécanisme des lésions ascendantes de l'uretère a été étudié, dès J.-L. Petit, et le reflux, par l'orifice urétéral, des matières septiques contenues dans la vessie est l'explication la plus ancienne et la plus vraie qu'on ait donnée. Les théories modernes ne permettent plus de discuter la nature bactérienne de ces affections. *La torulacée de Pasteur, dès* 1859, *le bacille en longs filaments articulés de Miquel en* 1879, le *bacterium coli* y ont été successivement trouvés. Ce dernier organisme étudié par Bouchard, Clado, Albarran et Hallé, Rodet, Renaut et Achard, Reblaub, peut à lui seul provoquer ces lésions, et son indentité avec celui qu'on trouve dans la vessie, sa localisation dans les tubes collecteurs les plus directement abouchés dans les calices, ainsi que les expériences anciennes de néphrites ascendantes septiques prouvent la réalité de ce mode d'infection. Quant à la façon dont il y pénètre, elle a été diversement interprétée suivant les résultats de l'expérience. Virchow admet que, sous l'influence des contractions vésicales, il y a reflux de l'urine vers le rein; Klebs croit que les bactéries remontent par leur propre mouvement; Guyon fils [1] a repris la question expérimentale et a également constaté cette ascension par diffusion; tandis que Zemblinoff pense qu'elles y sont aidées par les contractions antipéristaltiques. D'après ce que nous ont appris la physiologie expérimentale et l'anatomie pathologique, le mécanisme nous paraît le suivant. Les lésions sont en général préparées par les phénomènes de rétention qui atténuent et annulent la contraction urétérale. Si l'orifice urétéral est forcé, s'il est sclérosé et incapable de se fermer, il y a stagnation et continuité d'une colonne liquide de la vessie jusqu'au rein. La vessie est septique, le rein et l'uretère restent aseptiques; mais les conditions pour la propagtion de l'infection étant remplies, les micro-organismes cultivent dans toutes l'étendue du vase clos et envahissent ainsi l'uretère, le bassinet et le rein; la pyélo-néphrite est constituée. Si, dans ces mêmes conditions, un accès congestif rend l'urine albumineuse, le milieu de culture devient plus favorable, et l'infection plus certaine encore. C'est peut-être par ce mécanisme que toutes les causes de congestion rénale deviennent des causes d'infection du parenchyme. La propagation peut s'expliquer encore dans les cas de cystites douloureuses, où les contractions intenses et incessantes facilitent le reflux de l'urine. Je préfère de beaucoup cette interprétation à celle de Newmann qui admet que la propagation ascendante se fait par l'intermédiaire des lymphatiques péri-urétéraux.

II. Pyélo-néphrites descendantes. — L'infection rénale descendante ou d'origine circulatoire est aussi facile à expliquer. Les microbes charriés par le sang dans les glomérules s'y arrêtent et y pullulent; c'est le mécanisme de l'embolie

(1) Guyon fils, Soc. de biol., 1897. — Klebs, *ibid.* — Zemblinoff, *ibid*

bactérienne. Cette infection est préparée par l'altération des éléments glandulaires, altération due au passage incessant des toxines qui presque toutes provoquent *une congestion rénale*. Dans le décours d'une fièvre typhoïde chez un malade qui n'a jamais été sondé, dans les septicémies chirurgicales, dans les brûlures, il n'y a pas d'autre explication plausible, et pour certaines infections, comme la tuberculose, nous verrons qu'on a pris sur le fait le mode d'inoculation du rein. La disposition même des abcès de la glande démontrent bien dans certains cas le mode d'envahissement. Mais à côté de ces faits communs et d'interprétation facile, il en est d'autres pour lesquels le mécanisme de la propagation nous échappe.

III. Urétéro-pyélo-néphrites par propagation. — Ici l'explication est très simple : l'*uretère* baigne dans une culture microbienne et s'inocule de proche en proche par voie lymphatique. La propagation se fait bien plus difficilement au rein pour lequel la capsule propre est un moyen de défense que j'ai longuement étudié et que certains auteurs ont, bien à tort, voulu nier [1].

***Anatomie pathologique***. — Voici un des chapitres de la chirurgie rénale des plus difficiles à exposer, parce que les altérations de l'appareil rénal sont très variables et très disparates suivant les cas (fig. 70).

Voyons d'abord les lésions générales telles qu'on les voit à l'autopsie. A l'ouverture du cadavre, on trouve la région rénale augmentée de volume ; la graisse périrénale est indurée, adhérente ; la glande est grisâtre, irrégulière, souvent bosselée ; à la coupe elle est remplie d'un liquide filant muco-purulent se détachant difficilement. Le bassinet et les calices sont distendus, leur surface est villeuse, ecchymosée ; le parenchyme est gris ou verdâtre, aminci, sans distinction entre la substance médullaire et la substance corticale, quelquefois il contient des abcès isolés ; l'uretère est épais, tortueux, irrégulier, sa lumière est dilatée en certains points, rétrécie en d'autres. Telle est l'esquisse des lésions généralisées qu'on trouve journellement à l'autopsie d'un urinaire. Mais il ne faut pas croire qu'il en est toujours ainsi et on rencontrera des lésions bien différentes suivant qu'on aura affaire à une *pyélo-néphrite simple*, à une *pyélo-néphrite avec distension*, à un *abcès du rein*. Dans le premier cas il y a seulement infection, dans le second il existe une rétention totale ou partielle, dans le dernier le pus s'est creusé une cavité dans l'intérieur du parenchyme. J'étudierai maintenant en détail chaque lésion : 1° le tissu périrénal ; 2° le rein.

1° Périnéphrite. — Quand on examine l'appareil urétéro-rénal, on est souvent frappé de la quantité considérable de graisse qui l'entoure. Ce tissu adipeux présente une consistance plus ferme, plus dense : il est feutré ; souvent, il acquiert plusieurs centimètres d'épaisseur, formant un vrai *fibro-lipome diffus*, au milieu duquel sont perdus le rein et son canal excréteur. Godard, Cruveilhier, Rayer en ont signalé de remarquables exemples [2] ; nous en avons nous-même recueilli plusieurs pièces. Il s'agit là d'une déviation de nutrition d'origine inflammatoire ; elle est intéressante, mais elle peut faire errer la clinique. Dans un cas, dont j'ai été témoin, un chirurgien opéra une de ces pyélo-néphrites, croyant se trouver en face d'une tumeur maligne du rein. J'ai

[1] Tuffier, *Études expérimentales sur la chirurgie du rein*.
[2] Voy. *Périnéphrite*, chap. p. 254.

vu, pour ma part, une volumineuse tuméfaction rénale qui ne contenait à son

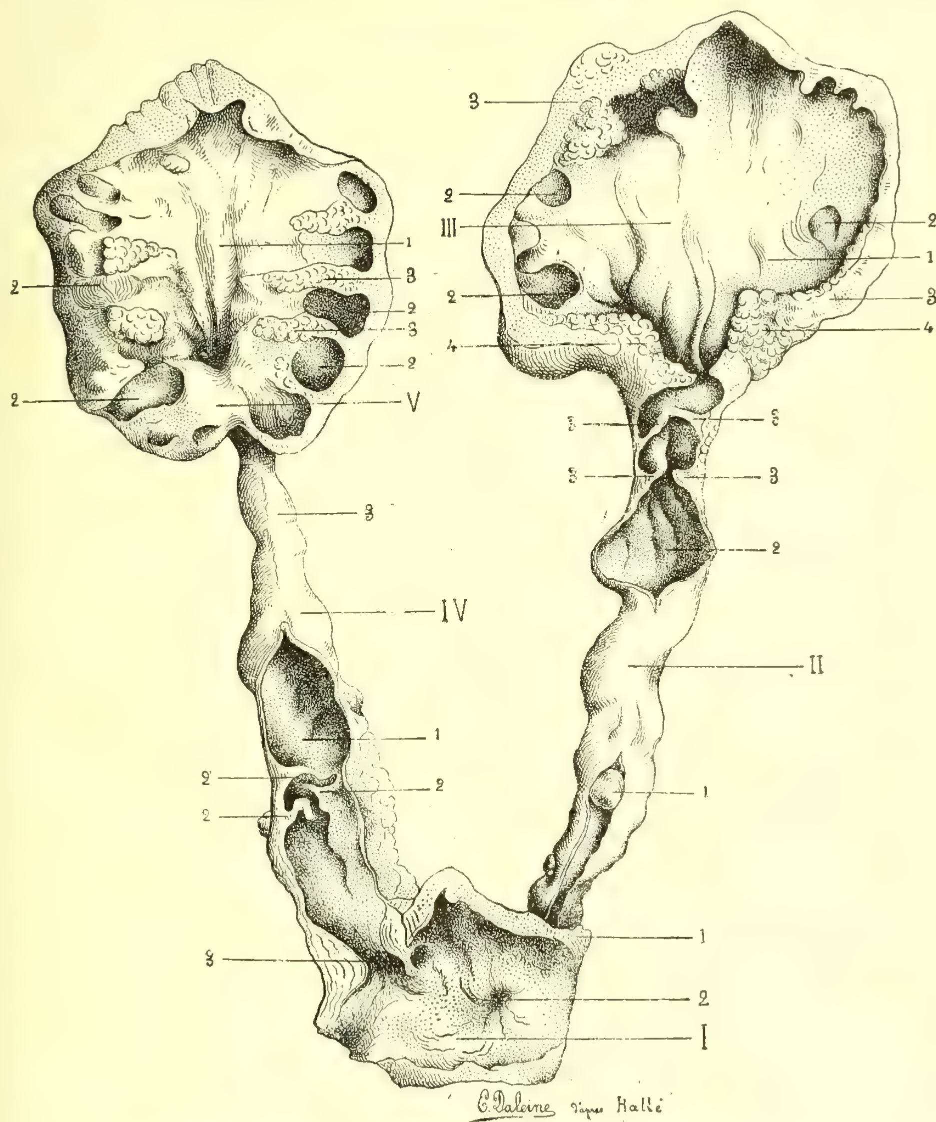



Fig. 70. — Urétéro-pyélo-néphrite double avec rétrécissement et dilatation de l'uretère et du rein. Thèse de Hallé (¹). — (Musée Guyon, pièces nᵒˢ 158 et 159.)

I. *Portion de la vessie ouverte.* — 1, parois vésicales hypertrophiées. — 2, embouchure de l'uretère gauche, dilaté. — 3, embouchure de l'uretère droit ouverte.

II. *Uretère gauche ouvert dans sa partie supérieure et étalé; fendu dans son tiers inférieur.* — 1, calcul arrêté au tiers inférieur du canal. — 2, lumière du conduit dilaté, rétréci par deux plis valvulaires. — 3, 3, plis valvulaires.

III. *Rein gauche ouvert par son bord convexe.* — 1, cavité du bassinet dilaté. — 2, embouchure des calices dilatés. — 3, coupe de la substance rénale. — 4, dépôts fibro-lipomateux.

IV. *Uretère droit ouvert dans sa moitié inférieure.* — 1, cavité du conduit. — 2, plis valvulaires imbriqués. 3, partie supérieure étroite.

V. *Rein droit ouvert par son bord convexe.* — 1, cavité du bassinet. — 2, cavité des calices. — 3, cloison fibro-lipomateuse.

centre qu'un rein atrophié, renfermant lui-même un abcès du volume d'une

(¹) Hallé, Thèse de Paris, 1887

mandarine. Cette dégénérescence graisseuse peut être généralisée, ou localisée à une des extrémités ou au hile du rein; elle peut gagner l'uretère jusqu'au niveau de la vessie, qui elle-même peut baigner dans une atmosphère adipeuse semblable.

A côté de cette variété de périnéphrite il en existe une autre dont l'aspect est tout différent. L'atmosphère graisseuse disparaît pour faire place à un tissu blanc, dur, friable, criant sous le scalpel, adhérent de tous côtés aux muscles et au péritoine. Dans ces cas, la suppuration a généralement détruit en grande partie la glande, si bien que des fausses membranes limitent la cavité suppurante et que dans les opérations de néphrotomie, on ouvre le rein presque par mégarde. La conséquence de ces lésions est grave au point de vue pratique. Cette *sclérose* des tissus ambiants, provoque des *adhérences* aux organes voisins : aorte, veine cave, péritoine, intestin ; ces adhérences sont souvent de véritables fusions qui rendent les organes inséparables, et il me suffira, pour montrer leur importance, de dire que dans ces circonstances, 4 fois la veine cave a été déchirée pendant la néphrectomie. Si, d'autre part, on considère que le parenchyme rénal adhère peu à sa capsule propre, on comprend quel immense service a rendu M. Ollier[1], en conseillant la néphrectomie sous-capsulaire. Ces adhérences *capsulo-rénales* et *capsulo-capsulaires* (unissant la capsule fibreuse à la capsule propre) ont été bien étudiées par mon élève Ratynski[2], et m'ont conduit à étudier la néphrectomie par morcellement. Les vaisseaux du hile doivent traverser ces masses sclérosées, fibro-graisseuses, ils y sont étranglés, leur calibre est toujours diminué, et il est fort intéressant de comparer dans les opérations, le calibre de ces vaisseaux, dans les cas de tumeurs du rein, où ils sont dilatés et dans les cas de pyélo-néphrite, où ils sont atrophiés dans une proportion notable. Dans une observation de Trélat [3], le rein se trouva énucléé sans qu'une ligature fût nécessaire. Enfin il existe des pyélo-néphrites dans lesquelles l'atmosphère graisseuse est intacte : ce sont souvent les cas dans lesquels le rein a pris le plus grand développement.

Enfin cette périnéphrite peut être *suppurée* sous forme de petits abcès ou de suppuration diffuse. (Voy. p. 255, 256.)

2° Le rein. — L'appareil urétéro-rénal présente des *altérations* variables qui diffèrent dans les *formes aiguës* et dans les *formes chroniques*.

I. Dans les *pyélo-néphrites simples aiguës*, le processus infectieux peut être si rapide qu'il s'agit vraiment d'une lésion médicale et que le seul examen bactériologique permet de reconnaître la nature infectieuse du processus; dans certains cas *à marche foudroyante*, le rein à l'autopsie ne présente d'autres lésions que celles de la congestion simple ou hémorragique, la mort étant survenue avant de donner aux lésions anatomiques le temps de se produire. Ces néphrites sont généralement des néphrites *descendantes*, produites par la voie sanguine, les microbes pathogènes partis de la vessie s'étant d'abord répandus dans le torrent circulatoire avant de gagner le parenchyme rénal. J'ai reproduit ces lésions de néphrites infectieuses, par *voie ascendante*, il y a une dizaine d'années, et les résultats en ont été publiés avec des pièces à l'appui

(1) Ollier, *Comptes rendus du Congrès franç. de chir.*, 1886, p. 486. — Douillet, Thèse de Lyon, 1887.
(2) Ratynski, Thèse de Paris, 1896.
(3) Trélat, Thèse de Brodeur. Paris, 1886, p. 269, obs. 155.

dans le cours du professeur Chantemesse. Prenant des cultures pures de staphylocoques blancs ou dorés, des cultures de streptocoques, je les injectais dans l'uretère que je liais ensuite. Mes chiens succombaient dans les trois jours à une infection généralisée et l'autopsie montrait une infiltration grisâtre et œdémateuse du rein avec des foyers hémorragiques. Si l'injection n'était pas suivie d'une ligature aucun accident ne se manifestait. Si l'intoxication générale est moins rapide, pour peu que l'élimination des organismes par le rein ait une durée de deux à trois jours, on observe des lésions diffuses dont il existe trois variétés bien distinctes suivant la prédominance de tel ou tel phénomène [1].

a. *Forme à prédominance hémorragique.* — Elle ne se traduit souvent, dans les cas à marche rapide, que par quelques ecchymoses sous-capsulaires légères et par une forte congestion du parenchyme rénal. Plus souvent on observe des hémorragies interstitielles plus ou moins abondantes, siégeant surtout dans la substance corticale, entre les tubes et autour des glomérules.

b. *Forme à prédominance épithéliale.* — Dans cette forme les *vaisseaux* sont gorgés de sang. L'épithélium des *tubes contournés* est trouble ; quelques-uns sont remplis de cellules desquamées et de cylindres. Les *glomérules* sont irrités, le paquet vasculaire est gonflé ; entre lui et la capsule il y a parfois de petits épanchements sanguins ; les cellules de l'endothélium capsulaire prolifèrent et desquament. Le tissu conjonctif intertubulaire est sain ; les lésions, limitées d'ordinaire à la substance corticale, peuvent dans certains cas s'étendre à la substance médullaire, ce qui paraît bien indiquer la marche *descendante* des lésions.

c. *Forme avec prédominance de diapédèse.* — Comme les précédentes cette forme peut se voir sur des reins sains jusqu'alors, mais plus souvent elle existe dans les reins atteints antérieurement de néphrite scléreuse (d'origine ascendante), c'est-à-dire dans les cas où l'infection par voie circulatoire a été précédée d'une infection ascendante directe par l'uretère. Dans cette forme, il se fait dans le voisinage des glomérules, c'est-à-dire là où l'oblitération des vaisseaux par les bactéries a amené une pression intra-vasculaire plus forte, une diapédèse plus ou moins considérable de globules blancs. De la diapédèse à la suppuration il n'y a qu'un pas ; si donc *l'infection se prolonge*, la destruction des leucocytes et des éléments du tissu et le pus se trouvent constitués (ils sont *peptonisés* par les produits de sécrétion des microbes). Ces foyers de suppuration se font autour des embolies microbiennes, ainsi qu'il est facile de le constater au microscope après emploi des procédés de coloration appropriés. C'est ainsi que se forment les *abcès miliaires* emboliques. Toutefois il est un ensemble de *lésions périrénales* qui sont communes à toutes ces variétés de pyélo-néphrites.

II. Dans les *formes chroniques*, tantôt le rein et les uretères sont considérablement augmentés de volume, tantôt ils sont atrophiés. Quelquefois j'ai trouvé d'un côté une dilatation, alors que de l'autre, il existait une atrophie. Ces différences sont souvent commandées par l'état de l'*uretère*. Aussi étudierons-nous successivement : les lésions de l'*uretère*, du *bassinet* et du *rein*. Quelle que soit l'altération de l'uretère, l'embouchure du canal dans la vessie est rarement altérée. L'intrication des fibres musculaires de l'uretère et de la vessie à ce niveau,

[1] ALBARRAN. Thèse de Paris, 1888.

explique cette disposition. Mais de cette apparence anatomique, de son aspect macroscopique normal, il ne faudrait pas conclure à son intégrité physiologique. Les examens microscopiques pratiqués par M. Toupet dans plusieurs cas de sclérose prostatique ont montré un orifice scléreux, incapable de jouer le rôle de sphincter défenseur de l'entrée des uretères et des portes du rein. En tous cas des lésions de deux ordres absolument différents peuvent être constatées : ce sont : 1° des *pyélo-néphrites* sans distension ; 2° des *pyélo-néphrites* avec distension.

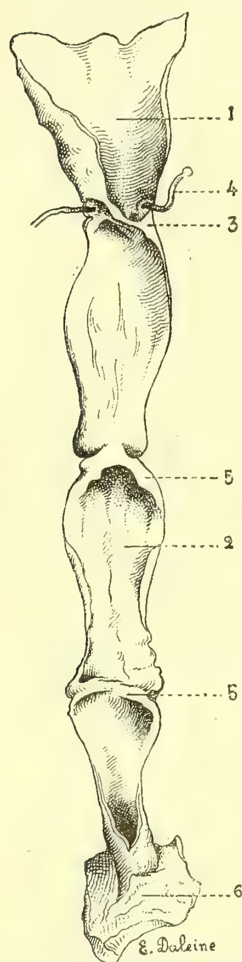



Fig. 71. — Uretère ouvert et montrant les parties rétrécies et dilatées. (Hallé.)

1, bassinet. — 2, uretère dilaté. — 3, coudure en S du collet du bassinet et rétrécissement très serré. — 4, sonde traversant le point coudé et rétréci. — 5, plis valvulaires. — 6, vessie.

A. Pyélo-néphrites sans distension. — 1° L'*uretère* est réduit à un cordon épais, presque rectiligne, induré; il est enfoui dans une gangue de tissu fibro-graisseux. A la coupe on constate que l'épaississement de ses parois est dû à une péri-urétérite. La lumière du canal n'est élargie qu'en quelques points. Elle présente des parties rétrécies, mais à leur niveau la muqueuse est lisse, d'aspect fibreux et cicatriciel. Ces rétrécissements peuvent aller jusqu'à l'oblitération complète (fig. 71.)

2° *Pyélite sans distension.* — Si la *pyélite* est *aiguë*, on trouve la muqueuse rouge, épaisse, tomenteuse, contenant de fines arborisations. Elle peut être recouverte d'une couche purulente glaireuse ou de fausses membranes adhérentes, qui se rencontreraient plus souvent dans les pyélo-néphrites blennorragiques. Souvent aussi la muqueuse est incrustée de petits grains phosphatiques, formant une couche presque continue. M. Guyon regarde ces dépôts comme plus fréquents dans les pyélites aiguës.

Dans la forme *chronique*, les parois du bassinet sont épaissies, sclérosées. L'ouverture de sa cavité montre une muqueuse couverte de détritus purulents, quelquefois granuleux, et souvent de vraies concrétions calculeuses phosphatiques. Le muqueuse elle-même est gris-ardoisée, avec des reflets verdâtres, présentant des taches ecchymotiques; fréquemment sa surface est exulcérée. Cet aspect se continue en haut dans les calices, dont les lésions paraissent moins accentuées. M. Rovsing indique une différence entre les pyélites à coli-bacilles, dans lesquelles la muqueuse des bassinets serait à peine altérée, et les pyélites dues aux microbes décomposant l'urine, qui provoqueraient des lésions graves des parois du bassinet.

3° *Néphrites sans distension.* — Le rein n'a pas changé de forme, mais il peut être plus volumineux et de coloration grisâtre. Dans les *cas chroniques*, il est plus mou, plus charnu, pour ainsi dire gorgé de liquide ; sa capsule se décortique facilement; la surface du rein est légèrement bosselée. A la coupe les deux substances, corticale et médullaire, se confondent en un tissu grisâtre; souvent il renferme quelques kystes ou de petites accumulations de graisse qui par leur

développement donneront les substitutions lipomateuses intra-rénales. Il y a alors simplement *sclérose*. Mais on peut trouver des abcès miliaires, sous la capsule ou dans le tissu rénal, qui est alors rouge sombre, noir. Ces petits abcès ou suivent les stries des pyramides, donnant lieu à une *néphrite rayonnante*, sous formes de raies grisâtres, ou sont disséminés dans l'épaisseur du parenchyme, occasionnant une *néphrite diffuse*, quand l'infection rénale est primitive. Les formes aiguës peuvent être, mais rarement, indépendantes de lésions de l'uretère; en général, elles sont accompagnées de lésions urétérales. Dans ces deux variétés on rencontre fréquemment de petits détritus gangreneux détachés du sommet des pyramides : il s'agit là de véritables gangrènes microbiennes ; ce sont des néphrites emboliques d'ordre circulatoire. Toutes ces altérations sont parfois peu marquées ; elles peuvent même faire défaut à l'œil nu, et les *gros reins congestionnés*, qu'on rencontre dans les autopsies des urinaires, sont infectés au plus haut chef, car l'examen micrographique y révèle tous les caractères d'une néphrite microbienne.

B. Pyélo-néphrite avec distension. — 1° Dans l'*urétérite avec dilatation*, le conduit est volumineux, bosselé, rappelant le volume de l'intestin grêle; sa circonférence peut aller jusqu'à 10 centimètres; son calibre est irrégulier, moniliforme, présentant des dilatations et des rétrécissements très serrés. Le tissu cellulaire de sa périphérie n'est pas altéré, le canal glisse facilement dans son atmosphère celluleuse. Ses parois, épaisses au niveau des rétrécissements, sont partout ailleurs amincies. L'ouverture du canal montre une muqueuse épaisse en certains points, tomenteuse, rouge, ecchymosée en d'autres ; plus rarement elle est exulcérée, quelquefois parsemée de petites saillies kystiques. Les parties rétrécies sont irrégulières ; on y voit des plicatures de la muqueuse laissant à peine pénétrer un stylet. Si, dans ce conduit, on veut faire passer un liquide, on voit qu'il franchit difficilement ces orifices valvulaires. Leur nombre est variable, mais leur siège de prédilection est au collet du bassinet, à son point de jonction avec l'uretère, et à 7 ou 8 centimètres en amont de la vessie. Ces replis sont formés par un épaississement de la tunique musculaire, doublée d'une muqueuse qui a perdu son épithélium (fig. 71).

2° *Pyélite avec dilatation*. — Les lésions du bassinet sont analogues à celles de l'uretère : la continuité de tissu pouvait le faire prévoir. Toutefois on trouve rarement la forme *hyperplasique* avec épaississement, que nous venons de signaler (fig. 70). La *cavité* de l'organe est dilatée dans des proportions variables, suivant l'obstacle urétéral, et en général le rein obéit au même processus; dans certains cas rares, le *bassinet* est seul dilaté et peut acquérir un volume considérable. Il est piriforme, à grosse extrémité supérieure; souvent la dilatation s'arrête net au niveau de l'origine de l'uretère, qui est au contraire rétréci. Cette dilatation peut être uniforme, mais souvent elle est *irrégulière* ; la surface de la tumeur est bosselée, les artères et les veines du hile rénal marquant leur empreinte à ce niveau. La *paroi* est irrégulièrement amincie; sa face interne est recouverte d'une couche glaireuse ou puriforme que l'eau parvient à chasser; fréquemment on y trouve des calculs blanc grisâtre, irréguliers, s'effritant sous le doigt. La *muqueuse* présente une couleur ardoisée ou noirâtre ; elle est tomenteuse, friable, ulcérée; elle se continue en bas avec la muqueuse urétérale, en un point rétréci. En haut, les grands calices irrégulièrement dilatés lui font suite sans limites bien nettes. Beaucoup plus rarement les lésions sont bien

limitées au bassinet et les calices ne présentent que des altérations insuffisantes pour leur faire perdre leurs formes et leurs rapports.

3° *Lésions rénales. — Pyélo-néphrite avec distension. — Pyonéphrose.* — Elles varient également suivant l'état de distension de l'organe (fig. 70 et fig. 72).

Le volume de la tumeur, toujours constituée par le bassinet et le rein distendu, peut devenir considérable; il atteint souvent la grosseur d'une tête de fœtus ou même d'une tête d'adulte. Cette masse arrondie, bosselée, est difficilement isolable des organes voisins : elle adhère aux gros vaisseaux (veine cave, aorte) au péritoine, à l'intestin. L'atmosphère graisseuse qui l'entoure est plutôt sclérosée que lipomateuse. La tumeur a un aspect blanc grisâtre, surtout dans les parties fortement bosselées; la capsule propre adhère au parenchyme rénal, mais elle est épaissie, et il est en général possible de la décortiquer; Duret [1] l'a vue fibro-cartilagineuse. A l'ouverture de la tumeur, on peut trouver 1 litre et plus de liquide séro-purulent, granuleux, tenant en suspension des débris gangreneux souvent infects. L'aspect de la tumeur ouverte est spécial : le parenchyme a disparu; la paroi, épaisse de quelques millimètres,

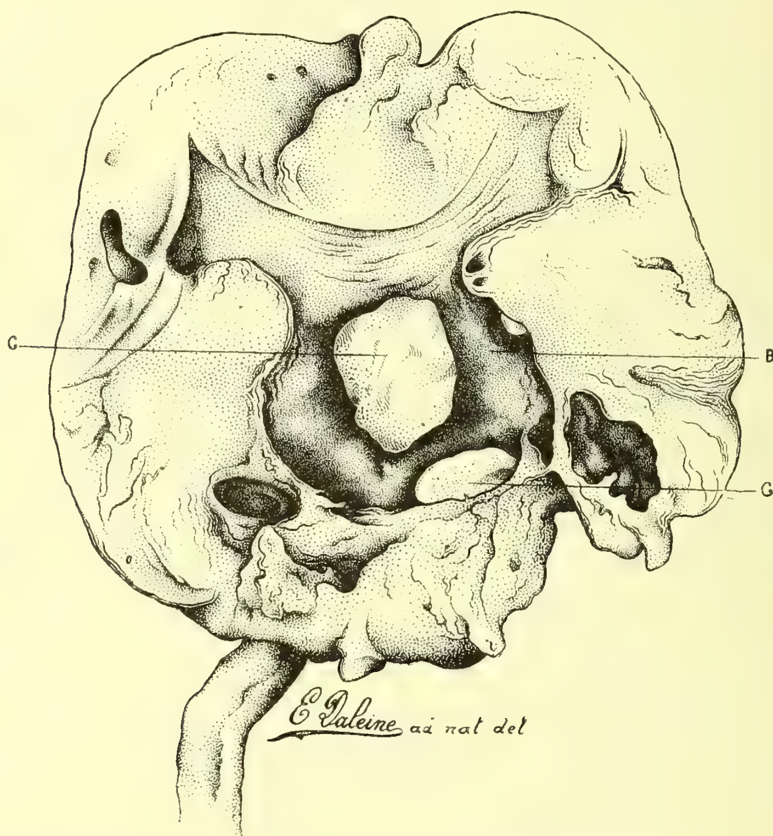



Fig. 72. — Pyélo-néphrite calculeuse (musée Guyon).

B, bassinet. — C, C, calculs.

[1] Assoc. franç. d'urol., Paris, 1896.

ne présente plus l'aspect du rein : c'est une membrane d'apparence fibreuse. Les bosselures de la face externe de la tumeur se traduisent dans la cavité par des cloisons généralement incomplètes qui convergent vers le bassinet et limitent ainsi des loges plus ou moins anfractueuses, vestiges des calices distendus. M. Guyon insiste sur la forme recourbée des deux cornes du rein, qui rend leur accès difficile. Ces cloisons en partie fibreuses peuvent exceptionnellement renfermer des vaisseaux de gros calibre; les pièces que j'ai disséquées après injection prouvent leur faible vascularité. Toute cette cavité irrégulière est tapissée d'une *muqueuse* gris verdâtre, à reflets gangreneux, souvent exulcérée. Cette muqueuse se continue en bas avec l'uretère rétréci à son collet. A la périphérie de la tumeur, elle est amincie et forme à elle seule la paroi limitante de la cavité.

Il serait intéressant de connaître exactement les rapports de la tumeur avec l'uretère, d'y rechercher en dehors des *oblitérations*, les *coudures* qui peuvent transformer ces pyonéphroses *ouvertes* en pyonéphroses *fermées;* malheureusement dans la plupart des observations de pyonéphrose, cet examen fait défaut. Cependant les causes de cette rétention peuvent être *intra-rénales* sans former de valvule (voy. fig. 93 et 94) (Fenger), ou *urétérales*, par *rétrécissement*, par *coudure*, par *oblitération* ou même par simple *insertion trop élevée* de l'orifice urétéral sur la poche rénale (fig. 70).

En dehors de cette cavité formée par le rein et le bassinet distendus, on peut voir des *collections intra-rénales* absolument isolées, *abcès du rein*, sous-capsulaires ou interstitielles ; fait important, car leur présence peut tromper l'opérateur. J'ai insisté au Congrès de chirurgie de 1898 sur ces *petits abcès latents contenus dans l'épaisseur des cloisons principales*, et qui sont l'origine de nombreux accidents infectieux après la néphrotomie.

*Complications.* — La pyonéphrose simple peut se compliquer de la présence de *calculs primitifs* ou *secondaires*. Nous avons étudié au chapitre des calculs, la lithiase primitive. Les calculs secondaires sont généralement multiples, de volume peu considérable ; ils siègent souvent à la périphérie du rein, du côté du bord convexe ou dans l'une des cornes. Ils peuvent nager dans le liquide d'une des cavités, ou ils sont enchevêtrés dans ces brides irrégulières, dans ces cavités cloisonnées dont nous avons parlé. De couleur blanc-grisâtre, quelquefois couverts d'un détritus épais, muco-purulent qui montre leur mode de formation, leur surface est rugueuse ; ils sont légers, poreux, friables, formés de phosphates et de carbonates de chaux, de magnésie, d'ammoniaque. Dans deux cas de pyélo-néphrose, il y avait des gaz [1]. Enfin la pyonéphrose peut compliquer une tumeur ou une maladie kystique du rein (Tuffier).

La *bilatéralité* des pyélo-néphrites est fréquente, surtout dans les accidents aigus. Cette bilatéralité se manifeste rarement sous forme de pyonéphrose bilatérale, mais fréquemment sous une des formes quelconques de *néphrite* infectieuse ou toxique. Il est malheureusement impossible d'établir la proportion exacte de la fréquence absolue et relative de ces lésions.

**Étude histologique et microbiologique de la pyélo-néphrite.** — Nous étudierons successivement l'uretère, le bassinet, le rein.

*Urétérite.* — Sur une coupe d'uretère enflammé, la *muqueuse* est altérée ; on voit que l'épithélium a disparu ; le chorion est remplacé par une couche d'élé-

[1] LE DENTU, Académie de médecine, 1891, et *Bull. méd.*, 1894, p. 444

ments embryonnaires creusés de vaisseaux très volumineux. Les saillies de la muqueuse, sortes de petits kystes, sont des ampoules à parois épithéliales minces, contenant une masse de cellules en dégénérescence granuleuse. Les lésions de la musculeuse varient suivant qu'il y a ou non dilatation. S'il y a *dilatation*, au niveau des plis il semble qu'il y ait simple duplicature de la paroi ; mais l'examen micrographique prouve que l'anneau est constitué par des fibres musculaires lisses de nouvelle formation, ayant une direction transversale et simulant un sphincter. Dans la forme d'urétérite *sans dilatation*, la paroi urétérale au niveau des rétrécissements est constituée par un anneau scléro-lipomateux, les fibres musculaires sont étouffées au milieu du tissu fibreux.



Fig. 75. — Sédiment dans une *pyélite calculeuse*. Cellules épithéliales caudées, pus, hématies cristaux d'acide urique (Atlas manuel de Jacob Létienne et Cart.)

*Pyélite*. — Nous n'avons que peu de détails sur ces lésions. La muqueuse du bassinet a perdu son épithélium ; son chorion est remplacé par une couche plus ou moins épaisse de tissu embryonnaire. La couche musculaire externe ou circulaire est épaissie.

Les altérations inflammatoires de la muqueuse des uretères et des bassinets portent donc sur leur épithélium, qui s'altère ou disparaît, et sur le chorion. Ces altérations consistent non seulement dans une destruction, mais aussi dans une transformation. Il est de notoriété classique que l'*épithélium de la vessie peut devenir pavimenteux* dans certaines conditions, et il suffit d'avoir regardé une extrophie vésicale expérimentale ou spontanée, pour voir des plaques blanches d'épiderme remplaçant l'épithélium normal. Il s'agit là d'un processus double d'infection et d'irritation mécanique. Une infection peut provoquer la même transformation. Dès 1887, Marchand de Marburg (Conf. des naturalistes et médecins allemands, Wiesbaden) cite un cas d'épidermisation totale de l'arbre urinaire, y compris les calices et les bassinets atteints de *pyélo-néphrite calculeuse*. Rokitansky (1), Ebstein (2), Leber (3), Ortle (4), Chiari (5) en ont rapporté d'autres cas, et ont montré la tendance à la prolifération et à la desquamation de ces plaques épidermiques. Beselin (6) l'a même signalée dans la *pyélo-néphrite tuberculeuse*. Hallé (7) a réuni ces faits, leur en a ajouté de nouveaux, leur a donné le nom de *leucoplasie urinaire* et a montré les transformations de cette leucoplasie en épithéliome, comme cela est la règle pour les leucoplasies buccales, linguales, vulvo-vaginales ou rectales. Il existe là comme ailleurs une transformation d'un processus infectieux en processus néoplasique. Les signes de cet état pathologique de l'uretère et du bassinet ne sont cliniquement décelés

(1) Rokitensky, *Lehrbuch des pathol. Anat.* Vienne, 1861, p. 353, 354, 363.
(2) Ebstein, *Deut. Arch. für klin. Med.* (*Ziemssen et Zenker*, 1881.)
(3) Leber, *Ueber das Xerosis der Bindehaut* (*Gräfes Arch. f. Opt.*)
(4) Ortle, *Lehrbuch des spec. pathol. Anat.*, t. II, p. 208.
(5) Chiari, *Ueber sogen. Indigosteinbildung in Nierenkelchen und Becken.* (*Prager. Med. Wochen.* 1888, n° 50.)
(6) Beselin, *Virchow Archiv.*, 1858. Ord., 99. S. 289.
(7) Hallé, *Annales des maladies des org. gén.-urin.*, juin et juillet 1896, p. 481 et 577.

que par l'examen micrographique faisant constater de véritables plaques d'épithélium pavimenteux stratifié. Au point de vue anatomo-pathologique, la muqueuse est *dure*, *blanche*, irrégulière, plissée de plis longitudinaux; des *squames* blanches, mates, épaisses, friables, partiellement décollées, feuilletées, inégales, font saillie dans la lumière du tube ou à la surface du bassinet. Tel est l'aspect des dégénérescences *totales*. Plus souvent, la leucoplasie n'est que *partielle* ; ce sont alors de simples plaques ou même de petits points blanchâtres, mats ; la muqueuse est épaissie à leur niveau. L'examen microscopique de ces leucoplasies montre que : 1° l'épithélium normal est remplacé par une couche *épidermique régulière* (couche basale cylindrique, malpighienne dentelée, *stratum granulosum et lucidum*, couche cornée) ; parfois cette épidermisation est irrégulière, et on y trouve tous les types de kératinisation régulière et irrégulière; l'épaisseur de l'épiderme est énorme et témoigne de la prolifération actuelle des cellules et de leur tendance à desquamer ; 2° le derme est épaissi, fibreux, induré, papillaire, souvent aussi régulièrement que le derme papillaire (Hallé); il est infiltré de cellules embryonnaires; la couche musculaire est sclérosée. Leber cite un fait curieux de coïncidence de xerosis conjonctivale et de leucoplasie du bassinet. Telle est une des complications anatomo-pathologiques les plus intéressantes des lésions infectieuses urétérales et pyéliques. Au point de vue pronostique, ses transformations possibles en épithéliomes nécessiteront sa destruction; toutefois, il faut bien savoir que toutes les leucoplasies ne subissent pas fatalement cette évolution, et je crois que, là comme ailleurs, la suppression de la cause d'irritation ou d'infection suffira souvent à faire rétrocéder le mal.

*Néphrites.* — Quelle que soit la variété d'altération, ce qui domine dans leur histoire, c'est une *inflammation interstitielle*, *diffuse*, *totale*, plus ou moins avancée, avec atrophie des éléments nobles du rein. Mais ces lésions présentent des caractères différents, suivant que la néphrite est aiguë ou chronique, ascendante ou descendante. Dans les cas *suraigus*, le microscope ne fait voir qu'une congestion excessive de l'organe avec hémorragies inter- et intra-tubulaires ; seul l'examen bactériologique révèle les lésions. Le plus souvent les altérations cellulaires portent sur l'*épithélium des tubuli contorti*, qui devient granulo-graisseux, et sur les *glomérules*, dont les cellules endothéliales de la capsule prolifèrent. L'espace qui sépare le bouquet vasculaire de sa capsule est rempli de noyaux; il peut s'y joindre une diapédèse intra-tubulaire qui aboutit ou à la sclérose ou à la formation de petits foyers suppurés, *abcès miliaires corticaux disséminés, ou abcès médullaires rayonnants.* — Dans les *cas chroniques*, on rencontre deux ordres de lésions : 1° *la sclérose*; 2° *la suppuration.* Sur une coupe, on voit de larges bandes de tissu fibreux œdématié divisant irrégulièrement la région corticale. A leur niveau la lumière des tubes se dilate, l'épithélium des tubes contournés dégénère, et le tube disparaît en partie ; les glomérules s'atrophient par sclérose péri- et intra-glomérulaire; les artères sont atteintes d'endartérite et de périartérite, alors que d'autres parties du rein présentent des glomérules atteints d'hypertrophie compensatrice. La suppuration est en foyer ou infiltrée. Dans le premier cas, on voit le foyer purulent entouré de cellules embryonnaires, et sur les petits abcès on peut se rendre compte des trois localisations : foyers *canaliculaires*, *péri-glomérulaires* et *vasculaires* (ces derniers plus rares). Dans la forme *infiltrée*, la leucocytose envahit d'emblée de larges surfaces.

[TUFFIER.]

**Microbiologie.** — Nous avons cité, p. 226, les agents principaux des pyélo-néphrites; nous n'insisterons ici que sur le *coli-bacille*. Nous savons aujourd'hui que l'intestin normalement habité par le coli-bacille peut être l'origine d'auto-infections coli-bacillaires générales. Wreden, Reblaub, Renaut, Schnitzler, Melchior ont cité des cas d'infection urinaire de cette nature. Carle, Possner et Levin ont établi expérimentalement avec quelle facilité la stase stercorale, dans l'occlusion intestinale, détermine le passage dans le sang du coli-bacille ou des microbes injectés dans l'intestin. Les recherches de Lesage et de Macaigne(1) ont révélé la notable exaltation de virulence que subit le coli-bacille normal au cours des affections intestinales. D'autre part, l'étude des infections générales coli-bacillaires expérimentales montre avec quelle prédilection cet organisme se localise dans les reins, avec quelle facilité il apparaît dans les urines. Ceci nous explique pourquoi on rencontre si fréquemment le coli-bacille dans les infections rénales, d'autant plus que ce micro-organisme peut parvenir au rein par la *voie ascendante* à la suite d'une infection vésicale. Ces cas ne sont pas rares et il y a presque toujours alors infection *secondaire* du rein par des microbes autres que le coli-bacille. Ainsi Rovsing(2), sur 21 cas de pyélite sans cystite, a trouvé 19 infections coli-bacillaires pures, 2 fois seulement le coli-bacille était associé à des microcoques; au contraire, dans 11 cas de pyélite compliquée de cystite, il y avait presque exclusivement dans l'urine des staphylocoques et des streptocoques, 2 fois des bacilles liquéfiants, 1 fois le coli associé; 3 cas de pyélite compliquée de cystite à urine acide ne contenaient que le bacille de Koch (2 fois) ou d'Eberth (1 fois). Cependant le dernier mémoire de Melchior, véritable revue du coli-bacille, le montre comme l'agent de beaucoup le plus fréquent de toutes les infections urinaires.

***Symptômes.*** — Voici un chapitre si complexe, si difficile à présenter que je crois bon de tracer tout d'abord le tableau d'ensemble de ce processus toxi-infectieux.

Un malade vide mal sa vessie depuis longtemps : c'est le plus souvent un vieillard porteur d'une hypertrophie de la prostate. Sa santé, d'abord assez bonne, s'altère peu à peu : il maigrit, perd l'appétit; sa langue devient pâteuse, sèche, la peau chaude le soir; il se plaint d'un endolorissement de la région rénale. On constate, à la palpation lombaire, un peu de sensibilité du rein et une légère augmentation de volume de l'organe; les accidents s'accentuent pendant des semaines et des mois, l'amaigrissement devient de la cachexie, le malade ne s'alimente plus et finit par succomber. A l'autopsie on trouve la vessie distendue; les uretères dilatés tortueux et suppurés; le bassinet large, aminci, contenant du pus; le parenchyme rénal atrophié, grisâtre, scléreux, laissant suinter à la coupe un liquide muco-purulent. Voilà le tableau de la *pyélo-néphrite chronique*. Chez ce même malade vous pratiquez un sondage, une lithotritie, et brusquement surviennent le soir même une fièvre, d'un type peu élevé, mais continue, et une douleur de rein assez vive. Les jours suivants cette hyperthermie s'accompagne d'une sécheresse de la langue et de la peau, d'inappétence, d'impossibilité d'avaler les aliments solides; un peu de subdelirium se manifeste et, en 8, 10, 15 jours, le malade succombe avec tous les signes d'une

(1) *Arch. génér. de méd.*, 1892.
(2) *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*. sept. 1897 à mars 1898.

septicémie aiguë. L'autopsie ne vous montre qu'une néphrite diffuse, quelquefois de petits abcès miliaires, plus rarement une grosse collection purulente intra-rénale. Telle est l'esquisse de la *pyélo-néphrite aiguë*. — Supposez maintenant que, chez un de ces deux malades, un des reins soit *très volumineux*, que la durée des accidents permette à de gros abcès de se former dans son parenchyme : nous aurons le temps d'intervenir contre cette pyélo-néphrite avec distension, cette pyonéphrose, cet abcès du rein, nous l'inciserons, nous le drainerons et nous aurons une chance de sauver le malade.

Ce qui fait qu'il est difficile de présenter clairement le complexus symptomatologique des pyélo-néphrites, c'est que le tableau clinique que je viens de décrire ne correspond pas à des lésions rénales univoques, et qu'il est impossible de superposer les symptômes à l'état du rein. Quoi qu'il en soit, toute pyélo-néphrite se caractérise par des symptômes *généraux* et des symptômes *locaux*. Les premiers dominent la scène dans les *pyélo-néphrites simples*, les seconds sont au premier plan dans les *pyonéphroses*.

**I. Symptômes généraux.** — Ils sont constants, mais ils demandent à être cherchés, car ils ne semblent pas relever directement de la lésion rénale. Ils peuvent être *aigus* ou *chroniques*.

*a. La forme aiguë* débute par un frisson intense ou par quelques *frissons* légers, souvent même par une simple sensation de froid. Puis la peau devient sèche, *chaude*, le malade s'agite, les yeux sont brillants, un stade de *sueur* peut s'établir, pour former le cycle complet, mais en général ce dernier stade manque. La température s'élève et se maintient à 39 ou 40 degrés, quelques vomissements ou un peu de délire avec tendance dépressive viennent assombrir le tableau, et la mort peut survenir dès ce premier accès, véritablement foudroyant, avec une hyperthermie de 41 à 41°,5.

Mais, en général, à cette première phase fait place un état fébrile continu. Habituellement la fièvre persiste, la peau reste chaude; en même temps la *langue* est couverte d'un enduit saburral, elle est rouge sur les bords, la soif est vive, l'appétit nul, la constipation opiniâtre. La température oscille entre 39 et 40 degrés ou bien elle présente de larges écarts du soir au matin affectant le type rémittent; en quelques jours l'amaigrissement se manifeste. Si l'infection suit une évolution favorable, la température s'abaisse, la *langue reprend son humidité*, — je ne saurais trop insister sur la valeur de ce symptôme, — la déglutition est moins pénible, l'abattement se dissipe, et les fonctions digestives reprennent lentement leur cours régulier, indice certain de la trêve des accidents. Si au contraire la *langue devient sèche*, *racornie*, le pharynx rouge, la déglutition difficile et douloureuse, le ventre ballonné, si les yeux s'excavent, si les insomnies sont entrecoupées de subdelirium passager tranquille et si la dépression générale s'accentue, le malade succombe. Dans quelques cas les accidents fébriles cessent, mais l'état général ne subit aucune modification, la maladie passe à la forme chronique. Il suffit de se rappeler les symptômes de l'urémie associés aux accidents d'une infection par résorption des produits septiques, c'est-à-dire d'une maladie *toxi-infectieuse* pour avoir le tableau clinique présenté par le malade.

*b. Pyélo-néphrite chronique.* — Son début peut être absolument *insidieux*, surtout chez les vieillards atteints de cystite chronique et déjà polyuriques; plus souvent une légère hyperthermie, si minime qu'elle soit, 37°,5-38 degrés,

indique seule l'invasion du rein. Mais cette *forme chronique* peut évoluer sans fièvre, ou avec une élévation de température à peine marquée; le thermomètre ne dépasse pas 38 degrés. Cette élévation thermique est toujours l'indice d'une infection urétéro-rénale, surtout si elle est persistante. Le terrain sur lequel évolue la symptomatologie, c'est le *tube digestif* : ce qui explique que nombre de ces malades sont regardés comme des *dyspeptiques*. La *bouche* est pâteuse, la langue sale, la salive est souvent acide, parfois elle fait défaut, le pharynx est rouge, luisant et sec (quelquefois il y a du muguet, qui, ici, n'implique pas de pronostic rapidement fatal) (Guyon). Ces troubles de sécrétion salivaire entraînent des désordres fonctionnels, la parole est embarrassée, la mastication et la déglutition sont difficiles, par défaut d'insalivation; aussi les malades refusent-ils toute alimentation solide, alors qu'ils absorbent pendant longtemps encore les liquides. L'*estomac* est flatulent, il y a quelquefois des vomissements, le ventre se ballonne par atonie intestinale, la constipation est la règle; quelquefois, surtout dans les périodes ultimes, elle fait place à une diarrhée abondante et fétide. C'est l'ensemble de ces accidents, leur aggravation ou leur atténuation qui permettent de juger de la gravité de la maladie. *L'appareil digestif est un baromètre souvent très précis de l'état des reins*. Ces malades sont en général très déprimés; la marche est difficile, souvent même impossible, sans que pour cela on constate de paraplégie vraie : il y a simple faiblesse musculaire. Le *sommeil* est agité, entrecoupé de cauchemars, souvent même il existe un sub-delirium nocturne. La *peau est sèche*, terreuse, couverte d'écailles épidermiques; elle est souvent le siège de démangeaisons et d'éruptions uricémiques. Les malades sont vivement impressionnés par le froid qu'ils redoutent. Le système circulatoire est indemne, le *pouls* est régulier, un peu mou, il ne devient faible et irrégulier que dans les périodes ultimes de l'affection, alors que le cœur est influencé lui-même.

Tous ces symptômes peuvent être très atténués. Dans les formes légères ils sont susceptibles de s'amender au point de laisser le malade vaquer à ses occupations pendant des mois et des années, et cette durée très étendue de la pyélo-néphrite est une notion trop souvent méconnue : *on se hâte trop de condamner à une mort prochaine tous les malades atteints d'infection rénale*. Cette forme chronique peut ne devenir menaçante que très tardivement; elle amène peu à peu un amaigrissement, une dépression progressive des forces, des congestions viscérales, surtout des congestions pulmonaires, qui aggravent encore l'état général; c'est la véritable cachexie urinaire. Sous une influence extérieure, fatigue, refroidissement, des accès fébriles aigus peuvent se manifester; ou, progressivement, les voies digestives deviennent de plus en plus intolérantes. Le corps se couvre de sueurs froides, visqueuses, auxquelles les anciens auteurs trouvaient une odeur urineuse, odeur qui est due en réalité à l'odeur ammoniacale des urines du malade; celui-ci finit par succomber dans cet état de marasme, sans présenter les signes classiques de l'urémie médicale. Ces symptômes généraux sont communs à toutes les pyélo-néphrites aiguës ou chroniques; leur ensemble constitue le type clinique des infections rénales.

**II. Symptômes locaux (physiques et fonctionnels).** — *a.* Pyélo-néphrite sans distension. — Le début de l'affection peut être marqué par un accès fébrile plus ou moins prononcé. En général, c'est dans le cours d'une cystite chronique, à la suite d'un cathétérisme ou d'un refroidissement que ces accidents éclatent;

mais souvent, c'est insidieusement que s'établit la suppuration urétéro-rénale, surtout chez les vieillards. Elle est alors précédée d'une polyurie limpide que sa fréquence avait fait ranger dans les symptômes du début de l'affection, mais qui n'est en réalité qu'un fait contingent. Toutefois, dans ces cas, l'examen des urines s'impose : une très faible quantité d'albumine d'une part, la présence de cylindres d'autre part, indiqueraient une pyélo-néphrite qui aurait pu passer inaperçue. Lorsque la suppuration est établie, elle se manifeste par deux symptômes principaux : les troubles de l'urine, qui sont constants, et une douleur au niveau du rein, qui, malheureusement pour le diagnostic, est loin d'être fréquente.

*Troubles de l'urine.* — La quantité d'urine est généralement augmentée; elle varie entre 2 et 4 litres, et l'on comprend que certains cas de diabète insipide n'aient pas d'autre cause. Lorsque cette quantité diminue, et qu'elle tombe à 500 ou 600 centimetres cubes, le pronostic devient grave à brève échéance. Sa coloration est généralement jaune pâle, son opalescence est toute spéciale, dès son émission. Par le repos, elle se sépare en deux couches : l'une formant un dépôt grisâtre nettement purulent, l'autre surnageant sous forme d'un liquide louche; ce sont les urines rénales (Guyon). Cette *pyurie* est constante, elle est abondante. Pendant toute l'émission de l'urine, elle ne varie que peu (quelquefois à la fin de l'émission l'urine est un peu plus trouble qu'au commencement). Ce sont là des caractères de première importance. Elle peut être *acide* au début de l'affection, mais elle devient rapidement *neutre* puis *alcaline*, ce qui s'explique facilement par la fermentation urinaire qui accompagne la lésion rénale. Mais il ne faut pas accorder une trop grande valeur diagnostique et pronostique à cette réaction. Ces urines présentent tantôt une simple odeur forte au moment de l'émission, tantôt la réaction *ammoniacale*; mais, à cet égard, il ne faut pas se fier à l'odeur des urines émises depuis un certain temps, car elles subissent en dehors de l'organisme une putréfaction rapide. Guiard [1] a montré que si ces urines sont rarement ammoniacales, c'est que la pyélo-néphrite s'accompagnant d'une diminution considérable de l'urée; la matière fermentescible susceptible de donner l'ammoniaque est par ce fait même très diminuée. Cependant Ultzmann [2] regarde les urines acides comme symptomatiques de la pyélite primitive, alors qu'elles seraient alcalines dans la pyélite secondaire à une infection vésicale sauf dans les cas de lésions unilatérales. Leur *densité* est faible et diminuée. Leurs réactions *chimiques* sont presque constantes; la quantité d'urée est abaissée; l'albumine indépendante du pus présente la rétractilité symptomatique des lésions rénales (Bouchard). L'*examen micrographique* des dépôts montre : des cellules épithéliales isolées, venant des canalicules; des cylindres hyalins; enfin des cellules imbriquées soit agglomérées, soit isolées, qui viendraient du bassinet (fig. 75). La constatation, dans des examens répétés, de cellules épithéliales plates pavimenteuses isolées, ou en couches stratifiées rappelant l'épiderme normal, infiltrées ou non de sels calcaires, permet de croire à la transformation leucoplasique de certaines régions de l'uretère ou du bassinet, surtout s'il s'y joint des hématuries. On y trouve quelquefois des fragments de tissu rénal; enfin de nombreux cristaux de phosphates ammoniaco-magnésiens et, d'après Porralini, des cristaux de nitrate d'urée qui cristalliserait en tablettes sous l'influence de nitrate d'argent. Quant à l'examen bactériologique,

(1) Guiard, Thèse de Paris, 1884.
(2) Ultzmann, *De la pyurie et de son traitement. Progrès médical*, 1884, p. 85 et *passim.*

il révèle la présence des organismes communs à toutes les infections de l'arbre urinaire : streptocoques, coli-bacille, microcoques, qui n'ont d'ailleurs aucune valeur diagnostique sauf dans les cas spéciaux. Dans certains cas rares, on voit survenir des *hématuries*, en général peu abondantes, réduites à des stries de sang. Elles peuvent exceptionnellement devenir considérables; le plus souvent, dans ces cas, l'affection est compliquée de calculs secondaires; l'hématurie revêt alors brusquement l'allure des hématuries calculeuses, influencées par les mouvements, les efforts.

*Douleur spontanée.* Elle est peu intense : c'est un simple endolorissement, une pesanteur dans la région lombaire ; elle est souvent bilatérale avec prédominance d'un côté ; elle devient plus vive au moment des accès congestifs. Elle peut s'irradier le long de l'uretère et même simuler des coliques néphrétiques : le fait est fréquent et ce sont les grumeaux purulents qui jouent alors le rôle de corps étrangers ; quelquefois ce sont des concrétions calculeuses secondaires phosphatiques. La douleur *provoquée* est presque constante, mais il faut, pour la déterminer, enfoncer les doigts à la partie interne de l'échancrure iléo-costale et sous les fausses côtes. L'*exploration rénale* par palpation ne dénote aucune augmentation de volume de la glande, sauf dans les cas où le rein est mobile ou abaissé; on le trouve alors douloureux.

La pyélo-néphrite sans distension, ainsi caractérisée, peut évoluer avec la réaction générale que nous avons indiquée, sans jamais s'accompagner de tuméfaction rénale, mais fréquemment elle passe à une seconde période qu'il nous reste à étudier.

*b.* Pyélo-néphrite avec distension ou pyonéphrose. — Cette forme, essentiellement chronique, succède à la forme précédente, ou se développe sur une hydronéphrose passée jusque-là inaperçue: c'est dans ces cas qu'on peut voir une grosse tumeur apparaître brusquement. Elle s'établit insidieusement et c'est souvent par hasard que le malade la constate ou que le chirurgien la trouve, mais il est des cas dans lesquels elle peut se développer *rapidement* en s'accompagnant d'accidents fébriles plus ou moins graves. Lorsque cette distension est constituée, *la maladie ne diffère de la précédente que par deux symptômes : la présence d'une tumeur rénale et l'absence ou les intermittences de la pyurie.*

Cette *tuméfaction* se présente avec les caractères des tumeurs du rein en général : saillie dans l'abdomen, contact lombaire, sonorité antérieure, ballottement rénal. Elle est en général arrondie, ferme, rénitente, très rarement fluctuante, *douloureuse spontanément et à la pression.* Quelquefois elle s'accompagne d'une infiltration périrénale, véritable périnéphrite scléreuse, qui forme un plastron rigide dans la région lombo-costale. Enfin son volume considérable ne répond pas toujours à une augmentation de volume du rein, il est dû quelquefois à une périnéphrite fibro-lipomateuse et j'ai opéré ainsi une tumeur rénale du volume d'une tête de fœtus qui contenait un abcès rénal gros comme un œuf. La *tumeur peut manquer* dans les cas où le rein est immobile, ou subit l'*évolution thoracique*; la distension se fait alors à la partie supérieure de l'organe, vers le diaphragme, c'est la percussion à ce niveau qui la décèlera, et comme la pyurie peut faire défaut, on comprendra combien le diagnostic en est difficile. Cette tuméfaction est le seul signe physique des pyonéphroses *fermées.*

La *pyonéphrose ouverte* se caractérise par une tumeur rénale avec purulence de l'urine; elle peut présenter une allure très importante : l'*intermittence* de

la tuméfaction rénale. Fréquemment elle disparaît, en partie ou en totalité; le malade éprouve un soulagement considérable et les accidents fébriles cessent. Mais la trêve est de peu de durée, la tumeur apparaît de nouveau, les douleurs redeviennent vives, et les accès fébriles renaissent. Si l'on examine, parallèlement à ces phénomènes, les modifications de l'urine, on a l'explication de ces intermittences : pendant que la tumeur est volumineuse, l'urine peut être *absolument limpide*, constatation importante, puisqu'elle indique que le rein opposé est sain et suffisant; au moment où la tumeur s'affaisse, le pus apparaît ou augmente considérablement dans l'urine. C'est à cet ensemble symptomatique qu'on donne le nom de *pyonéphrose intermittente; sa constatation est pathognomonique d'une lésion rénale; et, lorsqu'il y a intermittence vraie, elle implique la présence, l'intégrité physiologique, voire même l'hypertrophie compensatrice du rein du côté opposé.* L'analyse de l'urine claire émise dans les périodes de calme peut indiquer la valeur physiologique du rein indemne.

III. Symptômes a distance. — En général, *la fréquence des mictions* est le résultat de la cystite concomitante; toutefois, pendant les accès fébriles, accompagnés de douleurs assez vives, on peut voir le nombre des mictions augmenter : il s'agit alors du réflexe réno-vésical que nous avons signalé à propos de la lithiase ([1]). Mais la réciproque est plus fréquente et plus importante. Les besoins incessants et impérieux d'uriner réagissent toujours défavorablement sur l'ensemble des accidents rénaux; il y a là une source d'indications thérapeutiques (Guyon).

L'*exploration de l'uretère*, pratiquée suivant les règles que nous indiquerons plus loin ([2]), révèle une tuméfaction, ou provoque une sensation douloureuse. Par le palper abdominal on sent, dans des conditions particulièrement favorables, un cordon bosselé, noueux, allongé (surtout dans la forme « péri-urétérite avec épaississement »), siégeant à l'intersection d'une ligne horizontale passant par l'épine iliaque antérieure et supérieure, et d'une verticale passant par l'épine du pubis. En tous cas on trouve fréquemment là une sensibilité anormale. Par le toucher rectal aidé du palper abdominal, on peut sentir un cordon douloureux, étendu des parties latérales du bassin à la base de la vessie. Cette exploration est souvent négative, sans que pour cela le diagnostic soit ébranlé. Il est rare que le cathétérisme de l'uretère soit alors nécessaire.

**Marche et complications.** — Lorsqu'il y a des phénomènes de distension, le pronostic de la pyélo-néphrite s'aggrave; malgré cela il peut exister une période de tolérance très longue, durant des mois et des années. La guérison peut s'observer par transformation fibro-lipomateuse du rein; plus souvent on voit survenir une des complications suivantes : *calculs secondaires; périnéphrite.*

*La présence des calculs* dans ces cas s'annonce par des douleurs plus vives, fréquemment par des hématuries; souvent cette complication est absolument muette, et c'est une trouvaille d'opération ou d'autopsie. En général, la *pyonéphrose secondairement calculeuse* présente des douleurs avec recrudescence par le mouvement et diminution par le repos. L'hématurie offre les mêmes caractères. Un seul fait peut permettre de soupçonner un calcul dans une pyonéphrose : c'est l'apparition de coliques néphrétiques, plus ou moins nettement accusées, avec expulsion d'un gravier phosphatique; mais le fait est assez

([1]) Voy. p. 205.
([2]) Voy. p. 412.

rare. En un mot, ces pyélo-néphrites secondairement calculeuses se distinguent difficilement des cas où il n'y a point de calculs : c'est le même début, ce sont les mêmes symptômes, avec des douleurs ou des hématuries revêtant parfois un mode spécial. La tumeur est généralement volumineuse ; peut-être même son volume est-il plus considérable que dans la pyélo-néphrite simple. Cette complication serait très fréquente dans les pyélo-néphrites consécutives aux lésions traumatiques de la moelle à tel point que Hentschel (1) et Müller (2) y voient une relation de cause à effet.

Nous avons déjà signalé la *sclérose de la région périrénale*. Il nous reste à y ajouter la *périnéphrite graisseuse*, qu'il est impossible de soupçonner cliniquement ; enfin la périnéphrite *suppurée*, phlegmon périnéphrétique, qui a lieu soit par perforation du rein, soit par simple propagation lymphatique, et qui est susceptible de s'ouvrir vers les lombes ou vers les bronches. Cette complication aggrave notablement le pronostic. De même, l'*intermittence* sans la purulence de l'urine peut faire place à un trouble permanent sans diminution de la tumeur rénale et indiquer une lésion bilatérale.

En somme les pyélonéphrites *aiguës* tuent par intoxication générale aiguë ; les pyélonéphrites chroniques *simples* peuvent guérir par évacuation simple ; elles peuvent persister pendant des années et faire succomber les malades à une intoxication chronique jointe à une infection ; ou bien elles se transforment en *pyonéphroses* : ces dernières, *ouvertes*, peuvent également guérir par évacuation spontanée et transformation graisseuse, ou bien elles forment des pyonéphroses *fermées* qui intoxiquent le malade jusqu'à ce qu'elles s'ouvrent, soit dans l'atmosphère périrénale, soit dans l'intestin ou dans les bronches, laissant à leur suite une fistule intarissable. La première *variété* est la plus favorable.

**Pronostic.** — Quelle que soit la forme de la pyélo-néphrite, son pronostic est toujours sérieux, mais sa gravité dépend de sa cause, de son siège unilatéral et de son évolution. La gravité des symptômes généraux, surtout les symptômes digestifs, est un précieux élément d'appréciation. La pyélo-néphrite primitive, admise par A. Robin (3) et Le Dentu (4), qui se développerait sous l'influence du froid et qui serait caractérisée par une suppuration abondante, serait susceptible de guérison, au sens clinique du mot. Si la maladie relève d'une infection vésicale chronique, elle acquiert une gravité beaucoup plus grande, surtout lorsque cette cause ne peut être supprimée. La *forme clinique* de la maladie comporte également un pronostic différent : c'est ainsi que *le début par un état fébrile aigu* très intense, accompagné de délire, et succédant à une manœuvre sur l'appareil urinaire, comporte un pronostic extrêmement grave s'il se prolonge, car il s'agit là d'une véritable septicémie urinaire pouvant amener la mort par toxi-infection. — La *forme chronique sans distension* est celle qui présente la période de tolérance la plus étendue : on peut voir pendant des mois et des années des malades rendre une quantité de pus vraiment énorme, sans présenter un état général grave. Dans ces cas, ce sont surtout les symptômes digestifs qu'il faut interroger ; c'est l'état de la langue, les fonctions gastriques, la dépression plus ou moins grande du malade qui indiqueront que

(1) Hentschel, Thèse de Hall, 1894.
(2) Müller, *Langenbecks Archiv*. 1895. t. L.
(3) Albert Robin, *Gazette méd. de Paris*, 1885, p. 205, 229, 241, 253.
(4) Le Dentu, Thèse d'Amstein. Paris, 1869.

la période des accidents est menaçante. — La *pyélo-néphrite avec distension* est plus grave. Tant que l'uretère permet une décharge des produits retenus (pyonéphrose ouverte), l'affection peut persister pendant longtemps, surtout si les intermittences de pyurie sont franches et indiquent l'unilatéralité des lésions; elle peut même guérir pour longtemps après l'évacuation complète de la pyonéphrose. Elle s'aggrave dès que la rétention est complète (pyonéphrose fermée) et que le pus tend à se faire jour à l'extérieur. Par ordre de gravité croissante, nous placerons, à cet égard, l'évacuation *lombaire*, *bronchique*, *intestinale*, *pleurale* et *péritonéale*. Dans ces cas, la fistule est presque inévitable; il en est malheureusement de même quand on intervient tardivement. En résumé, l'affection est toujours sérieuse puisque la *moitié des urinaires*, d'après le relevé de Goodhart à Guy's Hospital, succombent à une pyélo-néphrite, et ce chiffre est certainement au-dessous de la vérité, si l'on tient compte de ce fait que cette statistique a été établie il y a déjà nombre d'années, alors que les causes et les formes de l'infection urinaire étaient encore peu connues.

**Diagnostic.** — La présence du pus dans l'urine, les douleurs rénales, quelquefois une tumeur, telles sont les bases du diagnostic. Ces symptômes sont communs à un grand nombre d'affections et cependant, non seulement il faut reconnaître la maladie, mais encore il faut savoir : *si un seul rein est pris; le côté atteint; la variété d'infection; sa cause et ses complications.* Deux cas peuvent se présenter : ou bien il y a *pyélo-néphrite sans distension*, ou bien il y a *tuméfaction rénale.*

I. **Pyélo-néphrite sans distension.** — La présence du pus dans les urines, la constatation d'un état général plus ou moins grave, voilà les seuls symptômes. Ils se rencontrent dans deux affections, *la cystite chronique et la tuberculose urinaire.*

Dans certains cas bénins cependant, la simple *bactériurie* pourrait également donner le change. On la reconnaîtra presque toujours au tableau si net qu'en a tracé Rovsing(1). Après un sondage, ou aussi souvent sans cause appréciable, et cela sans qu'il existe cliniquement des symptômes suggestifs d'inflammation des voies urinaires, l'urine prend une apparence trouble, diffuse et opalescente et une odeur particulièrement désagréable et âcre. En reposant, l'urine ne s'éclaircit pas et il se forme seulement un léger précipité blanchâtre. L'examen microscopique de ce précipité ne montre que peu ou point de globules de pus, mais une énorme quantité de microbes. Ces derniers se montrent comme de petits bâtonnets qui offrent tous les caractères du bactérium coli quant à la culture et à la coloration. L'urine est toujours acide et ne donne pas la réaction de l'albumine, à moins d'une néphrite préexistante. En règle générale, l'état infectieux de l'urine ne provoque aucun accident morbide, local ou général, chez les malades; mais, dans des cas isolés, Runeberg et Krogius ont vu de la fièvre continue accompagnée de troubles gastriques et de malaises. Steinbuck et Krogius ont constaté dans deux cas, par l'autopsie, qu'en réalité le microscope ne décèle aucune inflammation de la muqueuse des voies urinaires.

Voyons maintenant le diagnostic différentiel de la pyélo-néphrite avec la cystite chronique et la tuberculose rénale.

(1) Th. Rovsing, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1897, p. 912.

Dans *la cystite* sans rétention, il n'y a pas de *polyurie* considérable; par le repos, les urines se séparent en deux couches dont la supérieure est généralement claire. Au moment de la miction, le premier jet d'urine de même que la fin de la miction sont toujours *plus troubles*. Le nombre des mictions est augmenté ; il existe généralement des douleurs plus ou moins vives, mais nous savons que dans certains cas le rein malade détermine des douleurs réflexes du côté de la vessie. L'état douloureux vésical peut également provoquer une polyurie. Enfin la sensibilité vésicale au contact et à la distension démontre bien que la vessie est douloureuse et qu'il y a cystite, mais elle ne nous renseigne pas sur l'état de la glande. Il faut alors une analyse très serrée des différents accidents pour arriver au diagnostic, et la longue durée de l'infection vésicale doit y entrer pour une part. La présence d'accidents fébriles dans le cours de cette affection plaide dans le sens d'une propagation au rein. Nous trouvons heureusement dans l'état général un élément de diagnostic beaucoup plus fidèle : *Toutes les fois que, dans le cours d'une affection vésicale, on voit l'état général du malade faiblir, on doit soupçonner une lésion rénale.*

*Pyélo-néphrite tuberculeuse.* — Cette affection se caractérise également par de la pyurie et une douleur lombaire avec ou sans tuméfaction du rein. Le diagnostic est toujours très difficile, puisque nous verrons qu'il s'agit souvent là *d'une pyélo-néphrite qui n'a de spécial que son origine;* non seulement il y a identité clinique, mais, avec les pièces en main, pendant une opération, il est souvent impossible de reconnaître la nature de l'affection; ce sont des nuances dans l'évolution de la maladie, des signes concomitants de tuberculose frappant un autre organe qui permettent le diagnostic. Seule la présence du bacille de Koch est pathognomonique, mais sa recherche est souvent négative. En général, cependant, la tuberculose rénale présente des hématuries précoces, répétées; l'infection est survenue sans causes; on trouve dans la prostate, les vésicules séminales, des noyaux significatifs; les accès fébriles sont peut-être un peu moins fréquents. Mais, à côté de ces différences, combien de faits complexes prêtent à l'erreur ! La transformation d'une pyélo-néphrite simple en pyélo-néphrite tuberculeuse, le début par une cystite blennorragique qui n'est que le prélude d'une infection bacillaire, enfin ces états mixtes dans lesquels une infection secondaire par cathétérisme vient se greffer sur une tuberculose primitive, sont autant de circonstances qui viennent obscurcir le tableau clinique normal et rendre presque inextricable les difficultés du diagnostic. La recherche répétée du bacille dans l'urine est alors la seule façon de lever tous les doutes.

II. **Pyonéphrose.** — Il y a une *tumeur rénale* (voy. p. 266); deux cas peuvent alors se présenter : cette tumeur s'accompagne de pyurie ou d'urines claires. Dans le premier cas c'est une pyonéphrose *ouverte*; si même la tumeur n'est accompagnée que de décharges purulentes *intermittentes*, le diagnostic est encore facile. Mais si la tumeur ne s'accompagne actuellement *d'aucun trouble de l'urine*, le diagnostic pyonéphrose *fermée* s'établira sur le passé pyurique du malade, sur les symptômes d'infection générale : fièvre, frisson, amaigrissement, sur la présence d'une cystite ancienne. Cependant je viens d'être mis en défaut dans un cas de ce genre. Bien que le malade n'eût jamais présenté ni douleur spéciale ni aucun accident urinaire, bien que ses urines ne continssent pas le moindre produit anormal, je trouvai une pyonéphrose énorme.

Nombre d'observations de ce genre existent. On éliminera les *néoplasmes* du rein qui ne s'accompagnent pas de pyurie mais, au contraire, présentent des hémorragies abondantes. Le diagnostic différentiel porte principalement sur deux points : *tuberculose rénale et hydronéphrose*. Je n'ai rien à ajouter à ce que je viens de dire de la tuberculose urinaire. Quant à l'*hydronéphrose*, c'est la dilatation aseptique du rein ; par conséquent, c'est une tumeur rénale développée sans suppuration et sans infection des voies urinaires inférieures. Mais cette définition doit être prise dans son sens le plus strict, et dès qu'il existe une infection vésicale, si légère qu'elle soit, il faut tenir pour suspect le diagnostic d'hydronéphrose et penser à une pyonéphrose.

III. **Bilatéralité.** — *De quel côté siège la lésion? Est-elle bilatérale?* — C'est là à coup sûr la pierre d'achoppement du diagnostic de toutes les affections chirurgicales du rein. Son importance est considérable, puisque nous savons : 1° que les causes qui engendrent les pyélo-néphrites agissent également sur les deux reins, et 2° que la mortalité opératoire est presque tout entière subordonnée à cette complication. Sur 61 relations d'autopsies à la suite d'intervention pour pyélites calculeuses ou non, le rein du côté opposé était malade dans 56,4 pour 100 des cas; chose remarquable, 20 fois il y avait néphrite de ce rein, et 14 fois seulement pyélite simple ou calculeuse.

Le diagnostic est facile quand il y a une tuméfaction bilatérale, mais si elle fait défaut, tous les moyens indiqués plus haut doivent être appelés à notre secours : 1° les antécédents douloureux bilatéraux, 2° le trouble constant et parfait de l'urine, 3° la polyurie trouble continue, 4° la faible densité ou la faible teneur en produits excrémentitiels de l'urine, 5° le cathétérisme séparé des deux uretères avec analyse de l'urine de chaque rein et l'étude de la *perméabilité rénale* sont les meilleurs moyens de diagnostic.

L'urologie, en effet, ne donnant pas de résultats bien nets dans les cas de néphrites chirurgicales, MM. Achard et Castaigne [1] ont proposé d'appliquer à ce diagnostic l'épreuve de la perméabilité rénale par le bleu de méthylène. Ils injectent sous la peau 1 centimètre cube d'une solution de bleu à 1/20 et ils en surveillent l'élimination par l'urine : si le bleu passe dans l'urine dès la première heure, s'il subit une évolution cyclique, si le chromogène est éliminé parallèlelement, on en conclut que le filtre rénal est intact; si, au contraire, il y a retard dans l'élimination, c'est qu'il existe une lésion rénale.

1° *Les néphrites ascendantes* pourront être dépistées par ce procédé : d'où l'utilité de rechercher la perméabilité rénale chez tous les malades qui, ayant du pus dans leur urine, peuvent redouter une infection ascendante.

2° *La notion d'unilatéralité ou de bilatéralité des lésions* qui a une importance si grande en chirurgie rénale pourra être établie par la recherche de la perméabilité des reins. Lorsque l'exploration clinique a bien établi qu'un des deux reins est détruit fonctionnellement (cancer, hydronéphrose, pyonéphrose), si, après injection sous-cutanée, le bleu s'élimine par l'urine au bout d'une heure, on en concluera que l'autre rein est sain ; au contraire, s'il y a un retard marqué dans l'élimination du bleu on devra penser que les deux reins sont lésés et être réservé au point de vue de l'intervention. Si l'on y joint le cathétérisme de l'uretère, on peut recueillir l'urine secrétée par chaque rein pendant l'élimination du

[1] Achard et Castaigne, *De la perméabilité rénale.* Société médicale des hôpitaux, 1897.

bleu, et se rendre un compte exact de sa perméabilité. J'ai pu voir ainsi que certaines pyonéphroses étaient absolument imperméables au bleu bien que le pus s'écoulât en abondance du rein.

IV. **Complications.** — Le *début* de l'affection par des signes *de calculs du rein*, coliques néphrétiques, douleurs, indiquent un *calcul primitif;* l'apparition si caractéristique de douleurs et d'hématuries pendant la marche, l'expulsion de graviers phosphatiques, avec ou sans coliques néphrétiques, au cours d'une pyélo-néphrite, nous feront penser à un calcul secondaire et commanderont l'intervention précoce.

***Traitement.*** — La thérapeutique des urétéro-pyélites varie suivant chacune de ses variétés *aiguë* ou *chronique*, *simple* ou avec *distension*, et alors la pyonéphrose, suivant qu'elle est *ouverte*, *fermée* ou *calculeuse*, donne lieu à des indications différentes.

*Quelle que soit la variété* d'urétéro-pyélite qu'on ait à combattre, il faut d'abord lui opposer un traitement médical. Malheureusement, si les notions bactériologiques ont expliqué bien des faits, elles ont bien peu avancé la question du traitement. La cause première des lésions étant une affection microbienne, on devait *s'attaquer tout d'abord aux organismes pathogènes*; c'est dans ce but qu'on a administré : le biborate de soude (Terrier) (1), l'acide borique (Gaucher) (2), le salol (Dreyfous) (3), l'iodoforme. Ces médicaments n'ont donné que des résultats incomplets, car je ne connais pas d'observation dans laquelle une infection bactériologiquement constatée ait été suivie d'une guérison, c'est-à-dire d'une asepsie scientifiquement reconnue. C'est donc là une méthode palliative, mais qui ne doit pas être négligée.

Le *régime doit être surveillé* : le lait, les boissons diurétiques, les balsamiques légers, les eaux faiblement minéralisées, comme celles d'Evian ou de Contrexéville ou même l'eau distillée à la dose de 2 ou 3 litres par jour, facilitent le passage dans le rein des matières extractives. C'est dans ce même but qu'on proscrira l'usage des viandes noires, des légumes chargés d'acide oxalique. La congestion rénale sera localement combattue par la révulsion lombaire, sous forme de ventouses, de cataplasmes sinapisés. Les travaux de Renaut (4), et nos recherches anatomiques faites en commun avec mon ami et collègue Lejars (5) ont démontré les connexions vasculaires qui existent entre la peau de la région lombaire et la circulation rénale, et donnent un appui physiologique à cette méthode de traitement. Il se ferait peut-être, dans ces cas, une saignée du rein, ou plus vraisemblablement un acte réflexe. C'est dans ce même but qu'on peut prescrire les climats chauds, et qu'il faudra éviter avec soin toute cause de refroidissement. Cette médication longtemps poursuivie pourra, dans certains cas d'urétéro-pyélite sans distension, amener la guérison. Le rein s'atrophie et il est quelquefois remplacé par une grosse masse fibro-graisseuse comme j'en ai vu plusieurs exemples (fig. 74).

Ces conditions générales remplies, les indications diffèrent suivant les cas.

(1) Terrier, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1886, p. 519.
(2) Gaucher, *Bull. de la Soc. méd. des hôp.*, 1888, p. 55 et *passim*.
(3) Dreyfous, *Bull. de la Soc. méd. des hôp.*, 1889, p. 480.
(4) Renaut, *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1890, p. 72.
(5) Tuffier et Lejars, *Arch. de physiol.*, 1891, p. 35.

La pyélo-néphrite *aiguë* est d'abord justiciable du traitement pathogénique : supprimer la cause de l'infection ascendante par le débridement du rétrécissement, par l'extinction de la cystite, faciliter l'élimination des poisons par des boissons abondantes et par le régime lacté, voire même par les grandes injections de sérum artificiel, diminuer le travail excrémentitiel du rein par les sudations abondantes (boissons chaudes, comme le thé, enveloppement dans des couvertures) ; enfin, agir sur la circulation générale au moyen des révulsifs lombaires.

La pyélo-néphrite *chronique*, sans distension, relève également de la médecine : les balsamiques à faible dose, tisane de bourgeons de sapin, térébenthine, *uva ursi*, sont alors indiqués ; la réaction alcaline des urines donne lieu à l'indication de lui rendre son acidité par l'acide benzoïque, par les boissons abondantes qui lavent le rein. Il faut surveiller avec attention le régime des malades et leur défendre toute alimentation capable d'alcaliniser les urines, car nous savons que la précipitation des phosphates est trop souvent la conséquence de cette alcalinité. Là encore le régime lacté est seul facilement toléré, souvent même il est désiré par les malades dont les troubles digestifs écartent toute autre alimentation. Le traitement causal est ici très difficile à appliquer, et savoir deviner les cas où une lithotritie pour calcul s'impose, de ceux chez lesquels cette lithotritie est contre-indiquée par cette pyélo-néphrite, constitue un problème quelquefois délicat et que l'expérience seule permet de résoudre.

**Pyonéphrose ouverte ou fermée.** — Dès que le rein est *distendu*, la thérapeutique médicale n'est plus de mise, et si les soins méticuleux, dans certaines conditions sociales, peuvent amener une amélioration notable qui équivaut à une guérison il ne faut pas vouloir quand même poursuivre le traitement médicamenteux. A ce point de vue, l'état général du malade est un excellent critérium ; dès qu'il faiblit, dès que la fièvre s'allume et persiste, il faut hardiment intervenir, d'autant plus que les résultats de l'intervention sont quelquefois merveilleux. L'*évacuation* du foyer s'impose : *ponction*, *néphrotomie*, *néphrectomie*, *cathétérisme de l'uretère*, tels sont nos principaux moyens. Le premier et les deux derniers sont exceptionnellement indiqués et l'*incision du rein par voie lombaire* est universellement reconnue comme la méthode applicable à la grande majorité des cas : la bilatéralité des lésions explique ce choix.

La *ponction par voie lombaire* doit être faite avec un gros trocart pour avoir quelque chance d'évacuer le pus épais, grumeleux, filant. Elle est justifiée chez un malade cachectique, alors que son âge avancé et son état précaire paraîtraient rendre la mort inévitable. En dehors de ces cas spéciaux, même dans les lésions bilatérales, la ponction est trop pour explorer, et trop peu pour guérir.

*Le cathétérisme de l'uretère* à travers la vessie peut être *permanent* ou *intermittent;* c'est un moyen de drainage. On lui joint les injections de liquides modificateurs, nitrate d'argent, acide borique, dans le bassinet. La *perméabilité facile* de l'orifice et du canal urétéral est la première condition nécessaire à sa réussite. Il faut de plus que les anfractuosités rénales ne soient pas trop multipliées et surtout que l'embouchure de l'uretère dans le bassinet se fasse au point déclive. Si cette dernière condition n'est pas remplie, il faut, pendant que la sonde est dans le bassinet, vider le rein par expression. Enfin le liquide

muco-purulent à évacuer doit être assez fluide pour passer par la lumière toujours étroite du cathéter urétéral [1]. Les résultats de ce traitement récemment publiés ne sont nullement démonstratifs, mais je suis convaincu qu'ils le deviendront pour quelques cas peu nombreux.

Dans un cas de pyonéphrose intermittente, j'ai fait la *néphrorraphie* [2] avec succès; l'uretère était coudé et il est probable qu'il s'agissait d'une hydronéphrose suppurée.

**Néphrotomie.** — Les statistiques démontrent que la méthode de choix dans le traitement des pyélo-néphrites est la *néphrotomie par la voie lombaire* : ce résultat se comprend facilement. L'opération est rapide, le choc est insignifiant, le parenchyme sécrétant est respecté, il peut donc contribuer au maintien de l'état physiologique du patient. Cette incision est suivie, dans un grand nombre de cas, d'une amélioration considérable, qui peut aller jusqu'à la guérison et c'est ainsi que des malades, arrivés vraiment au dernier terme de la cachexie, ont pu bénéficier d'une santé relative pendant plusieurs années. Ces succès tiennent, non seulement à la suppression du foyer infectieux qui intoxiquait le malade (la chute de la température en est la preuve), mais aussi à des actions physiologiques fort curieuses. L'incision permet au parenchyme restant de sécréter et de déverser à l'extérieur ses produits; c'est ainsi que chez nombre de nos malades atteints de pyélo-néphrite avec rétention complète, la néphrotomie fut suivie d'une excrétion notable d'urine par la plaie. Le rein du côté opposé n'ayant plus à subir de congestion complémentaire peut améliorer ses lésions ou fonctionner normalement.

L'opération comprend : l'incision du rein, le débridement des cloisons, l'exploration exacte des extrémités du rein, l'ablation des calculs, et la suture du parenchyme, y compris la capsule propre à la plaie lombaire, afin d'éviter l'inoculation secondaire de l'atmosphère périrénale; tamponnement pendant vingt-quatre heures, puis drainage. J'ai insisté au dernier Congrès de Chirurgie (1898) sur la nécessité de bien examiner pendant ces opérations les cloisons qui séparent les grosses collections purulentes; on rencontre souvent, en effet, dans leur épaisseur de *petits abcès latents* qui sont l'origine de la persistance des accidents septicémiques après l'opération, et qui dans 4 cas m'ont conduit à la néphrectomie. Après quelques semaines, la suppuration persiste, et malheureusement il reste une *fistule* dans 45,6 pour 100 des cas (pyélites calculeuses, 34,2 pour 100; pyélites simples, 57,1 pour 100). C'est là l'infériorité de la néphrotomie. J'ai montré [3] que cette fistule si fréquente était peut-être due à l'opération tardive. En tous cas, elle tient non seulement à la dégénérescence fibreuse des parois du foyer suppurant, aux calculs laissés dans le rein dans 16 pour 100 des cas, mais surtout aux *lésions d'urétérite*. Nous verrons au chapitre des fistules (p. 270) la cause, les variétés, la durée de cet accident et les moyens d'y remédier. S'il s'agit d'une fistule purulente, l'ablation des parois fibreuses, la section des différentes brides, l'ouverture large, en fossé, permettront la cicatrisation. Si le rein est devenu aseptique, on rendra l'uretère perméable, on tentera la suture rénale que nous avons employée avec

(1) *Congrès urolog.*, Paris, 1898, p. 405 à 438. — Casper, Soc. de méd. de Berlin, 1898.

(2) Tuffier, Huitième Congrès de chir., Paris, 1894.

(3) Tuffier, *Semaine méd.*, 1889, p. 461, et *Bull. de la Soc. de chir.*, 1890, p. 41. Congrès de Moscou, 1897, et Congrès franç. de chir., 1898.

succès dans 2 cas. Si enfin elle résiste à tous ces moyens et si des accidents de septicémie persistent, on aura recours à la néphrectomie secondaire, bien moins meurtrière que la néphrectomie primitive, puisque, sur 25 opérations (8 pour pyélites calculeuses, 17 pour pyélites non calculeuses), nous ne relevons que 2 morts, soit 5,9 pour 100 de mortalité. Cette bénignité nous engage à y recourir moins tardivement, et à pratiquer ce que j'appellerai volontiers la *néphrectomie secondaire précoce*, dès que le foyer de suppuration n'a aucune tendance à diminuer de volume. Enfin si on ajoute ces 5,9 pour 100 de mortalité au 23,3 pour 100 de mortalité de la néphrotomie, on voit que le chiffre total de 29,2 pour 100 est encore inférieur à celui de la néphrectomie primitive qui est de 37,5 pour 100.

La *néphrectomie* a le grand avantage de guérir rapidement le malade, mais elle donne une mortalité considérable (37,5 pour 100 pour les pyélites non calculeuses). Nous avons relevé avec soin les causes de la mort après cette opération et nous voyons que dans 40 pour 100 des cas de pyélite non calculeuse, elle est due à une lésion de l'autre rein; le plus souvent (8 fois sur 13), il s'agissait d'une néphrite parenchymateuse. Malheureusement ces chiffres ne paraissent pas pouvoir atténuer leur signification avec les progrès effectués par la chirurgie rénale, puisque, comme nous venons de le voir, la mortalité tient à la bilatéralité des lésions, contre laquelle nous sommes si peu armés au point de vue du diagnostic. Cependant dans les cas où tous les éléments de diagnostic mis en œuvre ont nettement démontré et la présence et l'intégrité du rein du côté opposé, si l'on trouve une tumeur très volumineuse, dont les parois soient représentées par une membrane fibreuse peu épaisse, si la néphrectomie sous-capsulaire se laisse facilement effectuer, on peut éviter les causes de danger dues aux adhérences et faire l'extirpation du rein. On a le choix entre la voie lombaire, 61 cas (34,3 pour 100 de mortalité) et la voie abdominale, 19 cas (47,3 pour 100 de mortalité) (1892). Les statistiques démontrent la supériorité de la voie lombaire, qu'il y ait ou non présence de calculs (1899).

En résumé, nous voyons que les infections de l'uretère et du rein sont des maladies graves, rebelles au traitement médical, difficilement curables par les procédés chirurgicaux les plus énergiques. C'est assez dire que tous nos efforts thérapeutiques doivent se diriger vers le seul traitement efficace de ces affections, c'est-à-dire le *traitement préventif* qui consiste à supprimer l'infection de la vessie, à créer un large et facile écoulement aux liquides septiques qu'elle peut contenir, et à calmer les contractions incessantes et douloureuses qui entretiennent la congestion du rein. Lorsqu'il existe une infection rénale, nous pouvons encore venir au secours du rein en intervenant sur l'appareil urinaire inférieur, et l'incision des rétrécissements de l'urèthre, le cathétérisme chez les prostatiques, la taille dans les cystites douloureuses, deviennent de précieux et efficaces moyens préventifs et palliatifs des infections rénales.

[TUFFIER.]

# CHAPITRE V

## PÉRINÉPHRITE ET PHLEGMON PÉRINÉPHRÉTIQUE

On désigne, depuis Rayer, sous le nom de périnéphrite, l'inflammation de l'enveloppe cellulo-graisseuse du rein. La description remarquable de cet auteur n'attira guère l'attention, et c'est en 1860 que les leçons de Trousseau, de Demarquay, de Guéneau de Mussy établissent nettement son identité. Les modernes y ont ajouté des notions d'anatomie pathologique plus précises; Roberts en a exagéré peut-être les variétés anatomiques. Les études bactériologiques sur les voies urinaires ont eu leur retentissement de ce côté. Les travaux successifs d'Ebstein, de Rosenberger, de Nieden, de Tuffier et surtout de Fischer et de Maas nous permettent de substituer au terme d'abcès périnéphrétique le terme de périnéphrite, plus général, et que Rayer employait déjà. En même temps, la thérapeutique bénéficie de nos interventions précoces sur le rein; les inflammations rénales étant attaquées avant l'envahissement de la graisse périnéphrétique, la fréquence de cette complication a notablement diminué.

Corbon, Thèse de Paris, 1873. — Dickinson, On renal and urinary affections, p. 679. — Féron, Thèse de Paris, 1860. — Fischer, *Samml. klin. Vorträge*, n° 253, p. 2153. — Follin, *Arch. gén. de méd.*, 1878, t. I, p. 179 et 313. — Gibney, *Amer. Journal of med. sciences*, 1877 et 1878. — Hallé, Thèse de Paris, 1863. — Kroetchmar, Thèse de Paris, 1872. — Guéneau de Mussy, *Clinique médicale*, t. II, p. 740. — Guyot, *Union médicale*, 1883, p. 714. — Lancereaux, art. Rein du *Dict. Dechambre*. — Le Dentu, Affections des reins, p. 330. — Morris, Surgical diseases of the kidney. — Moreau, *Lancet*, 1875, t. I, p. 602. — Newmann, Surgical diseases of the kidney. — Parmentier, *Union médicale*, 1862, p. 407, 440 et 570. — Rayer, Maladie des reins, t. III, p. 244. — Roberts, Urinary and renal diseases, p. 606. — Trousseau, *Clin. de l'Hôtel-Dieu*, t. III, p. 740. — Tuffier et Lejars, *Arch. de phys.*, 1891, p. 35. — Tuffier, Phlegmon périnéphrétique à pneumocoques consécutif aux affections pleuro-pulmonaires. Soc. de biol., avril 1892. — Chauvenet, Contribution à l'étude des abcès périnéphrétiques. Thèse de Paris, 1894. — Zeller, Des phlegmons périnéphrétiques d'origine rénale. Thèse de Lyon, 1896. — Goldenhorn, Sur l'évacuation spontanée des abcès périnéphrétiques. Odessa, 1898. — Roger et Bonnet, Soc. médic. des hôpit., 5 juillet 1895. — Maas, *Samml. klin. Vorträge*, 1897.

***Anatomie pathologique.*** — La périnéphrite n'est que l'inflammation de la couche cellulo-graisseuse périrénale. Elle peut revêtir trois formes anatomiques : 1° *périnéphrite scléreuse*, 2° *périnéphrite fibro-lipomateuse*, 3° *périnéphrite suppurée* désignée plus communément sous le nom de *phlegmon périnéphrétique*.

I. **La périnéphrite scléreuse** se présente sous l'aspect d'une coque épaisse, blanche, dure, fibreuse, criant sous le scalpel. Le tissu incisé laisse écouler un suc opalescent. Cette infiltration, qui rappelle les descriptions anciennes du phlegmon chronique, forme une induration qui non seulement envahit la couche graisseuse périrénale, mais qui peut encore se propager aux muscles et à la paroi, et j'ai incisé au cours d'une néphrotomie une périnéphrite qui

avait sclérosé toute la paroi jusqu'à la peau; le bistouri s'enfonçait péniblement dans cette masse lardacée, criant sous l'instrument; la suppuration n'existait que dans le parenchyme rénal. Cette sclérose ne dépasse guère les limites de la fosse lombaire; je ne sais pas d'observation dans laquelle elle ait gagné la fosse iliaque.

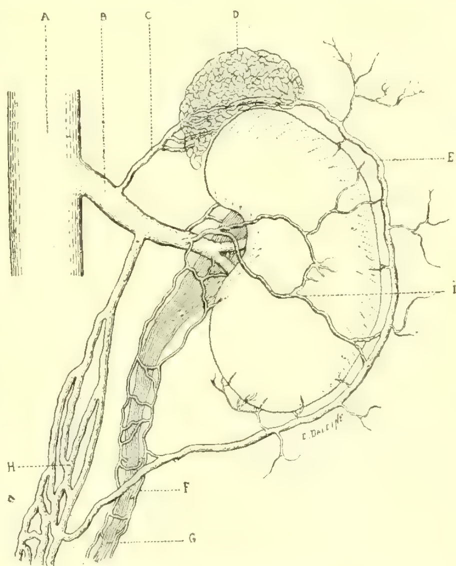



Fig. 74. — Veines de la capsule surrénale.

A, veine cave. — B, veine rénale. — C, veine surrénale (capsulaire des auteurs). — D, capsule surrénale. — E, arc veineux périrénal. — F, veines de l'uretère. — G, uretère. — H, veines spermatiques. — I, veines capsulaires antérieures. (Tuffier et Lejars.)

II. **La périnéphrite fibro-lipomateuse** est, au contraire, formée par un développement exagéré de l'enveloppe cellulo-adipeuse du rein, en même temps que par une induration de ce tissu. On trouve alors d'énormes masses graisseuses présentant 6 à 10 centimètres d'épaisseur et formant de volumineuses tumeurs abdominales qui entourent la glande rénale noyée au milieu de ces tissus. Souvent même cette dégénérescence s'étend jusqu'au niveau du hile, pénètre dans le rein et permet à peine de reconnaître le parenchyme rénal. A la coupe, c'est une masse jaune diffuse, formée de lobules adipeux séparés par d'épaisses cloisons fibreuses; ces cloisons donnent à l'ensemble une consistance assez ferme qui la distingue des lipomes ordinaires : Cruveilhier [1], Rayer et surtout Godard [2] en ont décrit des exemples remarquables. Cette dégénérescence peut se localiser en certains points du rein, autour du bassinet par exemple, pour former là des *lipomes péri-pyélitiques*; autour de l'uretère elle donne lieu à des périurétérites [3] que j'ai vues étrangler ce conduit. Ces dégénérescences lipomateuses s'observent d'ailleurs dans d'autres lésions infectieuses chroniques : péricystites, périadénites (Launois, Tuffier). Leur pathogénie n'est pas encore élucidée; en tous cas elles coïncident généralement avec une lésion infectieuse de l'organe principal.

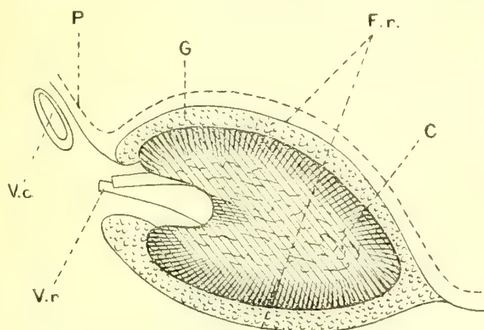



Fig. 75. — Coupe transversale de la capsule graisseuse du rein.

C, capsule propre du rein. — G, capsule graisseuse du rein, siège du phlegmon périrénal. — Fr, fascia renalis. — P, péritoine. — Vc, veine cave. (D'après Charpy) [4].

III. **Périnéphrite suppurée. — Phlegmon périnéphrétique.** — Nous ne con-

(1) Cruveilhier, *Anatomie pathologique*, t. I, p. 192.
(2) Godard, *Bull. de la Soc. de biol.*, 1858, 2e série, t. V, p. 320.
(3) Hartmann, *Bull. de la Soc. anat.* 1885, p. 360.
(4) Cité par Volkow et Delitzine, *Pathogénie du rein mobile* (en russe). St-Pétersbourg, 1898.

naissons pas la transformation des deux états pathologiques précédents en phlegmons périnéphrétiques; aussi les classiques ne décrivaient-ils sous le nom de périnéphrite que le phlegmon suppuré; Rayer, seul, distinguait déjà la périnéphrite scléreuse. En général, le *phlegmon périnéphrétique* débute sous forme d'une collection limitée dans l'atmosphère périrénale. Il peut être *total* ou *partiel*. Dans le premier cas, toute la capsule est détruite par la suppuration

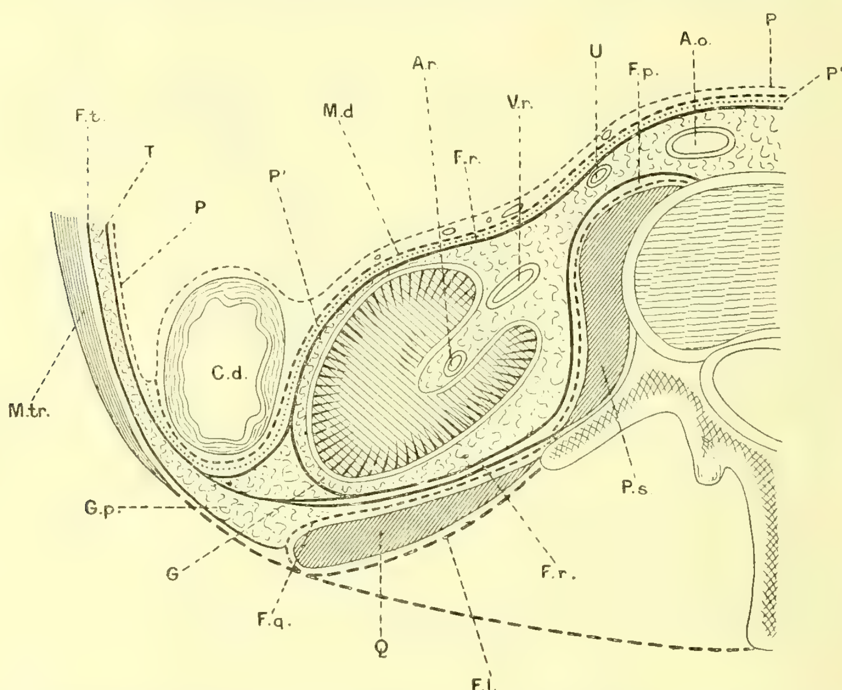



Fig. 76. — Ar, artère rénale gauche, — Ao, aorte. — Cd, côlon descendant. — Fp, fascia du psoas. — Fl, fascia lombo-dorsalis. — Fq, fascia du carré des lombes. — Ft, fascia transversalis. — G, capsule graisseuse du rein. — Gp, masse graisseuse-pararénale. — P, Péritoine. — Vr, veine rénale gauche. — U, uretère. — Md, mésocôlon descendant. — Ps, muscle psoas. — Q, Carré des lombes. — Fr, fascia renalis. — Mtr, Muscle transverse. (Volkow et Delitzine, *Pathogénie du rein flottant* (en russe. Saint-Pétersbourg, 1898), d'après Gerota, *Arch. f. Anat.*, 1895.)

et, sauf au niveau de sa région antérieure, le rein baigne de tous côtés dans le pus. — Quand le phlegmon périnéphrétique est partiel, il occupe des régions spéciales (fig. 75 et 76). *Il siège*, en général, en arrière du rein, plus rarement sur sa face antérieure; il peut également occuper l'une des extrémités au niveau de ces masses graisseuses que j'ai décrites ailleurs (1). Roberts (2) a été plus loin dans cette localisation et il décrit six régions secondaires où peut se localiser la suppuration, trois antérieures, trois postérieures, composant chacune un groupe : supérieur, moyen et inférieur; il va même jusqu'à donner une symptomatologie distincte pour chacune de ces localisations. Cette division est peut-être un peu schématique. Je lui préfère la division en : phlegmons *rétro-rénal*, *sus-rénal* ou sous-diaphragmatique et *phlegmon sous-rénal*. Dans le premier cas, la collection occupe la région située entre la face postérieure du rein et

(1) Tuffier, *Étude sur la capsule graisseuse du rein. Rev. de chirurgie*, 1895.
(2) Roberts, *loc. cit.*

l'aponévrose du transverse. Dans le second, dont Cruveilhier a donné un très bel exemple, elle forme une collection sous-diaphragmatique, avec retentissement fréquent du côté de la plèvre. J'ai eu l'occasion de voir un *pyothorax sous-phrénique* de même origine (1); il avait été pris pour une pleurésie purulente. Ceux de la région inférieure, au contraire, occupent l'espace situé entre le côlon et le rein, avec tendance à fuser vers la fosse iliaque. Il est rare que ces localisations primitives se maintiennent; en général, le pus diffuse dans les différentes régions, le phlegmon devient *total* et l'on trouve une paroi formée par les viscères voisins (côlon, foie, péritoine) agglutinés, réunis par des fausses membranes épaisses formant une véritable défense pour ces organes, tandis que la face interne est irrégulière, anfractueuse, tomenteuse, parsemée de brides plus ou moins épaisses, contenant souvent des vaisseaux, des loges plus ou moins distinctes. Les dimensions de cette cavité sont variables; elles peuvent s'étendre du diaphragme à la fosse iliaque et contenir plus d'un litre de pus, surtout quand la suppuration a décollé la peau de la région lombaire, formant une énorme collection en bouton de chemise. Souvent ce phlegmon postérieur envoie des prolongements vers le hile du rein et vers ses deux extrémités (2). Le *contenu* est variable suivant l'origine : c'est quelquefois un pus épais, crémeux, l'antique pus louable; c'est qu'alors la périnéphrite est de cause générale. Plus souvent, c'est une suppuration séreuse, mal liée, quelquefois glaireuse et filante, souvent d'odeur fécaloïde ou gangreneuse, odeur qui est loin toutefois d'être toujours symptomatique d'une perforation intestinale. Au milieu du liquide nagent des débris de la cause première du mal, tels que des calculs, des hydatides, des matières intestinales, voire même des corps étrangers venus de l'intestin. L'examen bactériologique a été rarement pratiqué; cependant, Ponfick y a trouvé, dans un cas, des germes d'actinomycose, et moi-même j'y ai signalé le pneumocoque et le staphylocoque doré à l'état de pureté (3). D'autres auteurs auraient rencontré le bacterium coli.

L'*état des organes voisins* est variable. Le *rein* est l'organe le plus souvent atteint de lésions suppuratives, communiquant ou non avec le foyer primitif. Toutefois, très fréquemment, il m'a été possible de l'isoler et même de le reconnaître dans la paroi du foyer, mais rarement, dans ces cas, j'ai pu trouver la suppuration rénale qui avait été le point de départ du phlegmon. D'ailleurs il vaut mieux ne pas s'obstiner à chercher la lésion causale afin de ne pas causer de délabrement du côté de la glande. Si l'on sent un abcès du rein, saillant et fluctuant, on doit l'inciser; mais si la glande ne paraît pas altérée, après une exploration soigneuse, il faut traiter l'abcès sans s'occuper du rein, d'autant plus qu'il est indemne dans un grand nombre de cas. Quant à l'influence du phlegmon périnéphrétique sur le rein, il est établi qu'elle est exceptionnelle. J'ai vu, avec mon collègue Hirtz, un cas curieux d'albuminurie intense coïncidant avec l'apparition d'une suppuration péri-rénale; mais à part cette action à distance, je ne connais pas de suppuration intra-rénale consécutive à une infection périnéphrétique, et je regarde comme primitifs les abcès rénaux sous-capsulaires signalés dans ces cas. De même le *foie* ne se laisse pas envahir par la suppuration, si bien que Lancereaux nous dit que si l'on trouve une coïncidence entre un abcès du foie et un abcès périnéphrétique, il faut mettre

(1) Tuffier, Société de chirurgie, 1897.
(2) Tuffier, Capsule adipeuse du rein. *Revue de chir.*, 1895.
(3) Tuffier, Soc. de biol., avril 1892. — *Revue de chirurgie* (De la staphylococcie) 1894-1895.

la lésion péri-rénale sur le compte de lésions primordiales du foie. La *rate*, au contraire, est plus facilement altérée et ramollie par le pus ambiant. Le *pancréas* lui-même peut être ratatiné et noirâtre, et on a voulu voir dans ces lésions le point de départ de certains phlegmons de l'organe, véritables *péri-pancréatites* suppurées et gangreneuses. L'*intestin* est adhérent et peut être perforé. Le *péritoine* se défend généralement par la formation de fausses membranes épaisses, si bien que l'ouverture de ce côté est exceptionnelle. Chose curieuse, l'état des *capsules surrénales* continue à être l'objet du silence complet dont se plaignait déjà Lancereaux. — En somme, parmi les organes, le rein est le plus souvent atteint; mais fréquemment on ne trouve aucune altération viscérale capable d'expliquer les lésions péri-rénales.

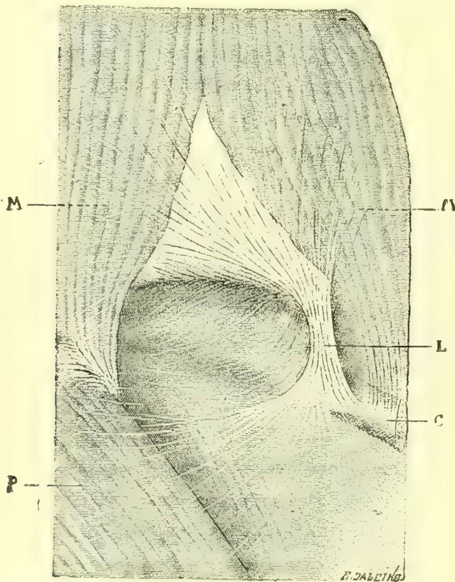



Fig. 77. — Hiatus costo-lombaire. Orifice à travers lequel la graisse sous-pleurale, communique avec le tissu adipeux péri-rénal. (Tuffier et Lejars.)

C, 12e côte. — P, psoas. — MM, faisceaux du diaphragme qui s'attachent : l'interne à l'arcade du psoas, l'externe à la 12e côte. — L, toile fibreuse d'enveloppe qui descend de la face concave du diaphragme sur le carré lombaire.

Rarement la collection est limitée à la seule capsule adipeuse; elle peut fuser soit en haut, dans le cas de phlegmon sus-rénal, soit en bas, dans le cas de phlegmon sous-rénal (voy. figures 76, 77, 78 et 111, p. 575.) Dans une observation de Coupland [1], il y avait un abcès sous-diaphragmatique avec diverticule sous-pleural (fig. 111). Lorsque l'abcès se développe *en haut*, il peut suivre deux voies : provoquer une pleurésie adhésive, puis une pneumonie du voisinage, éroder une bronche et constituer ainsi une fistule réno-pulmonaire; ou bien fuser entre les fibres du diaphragme, qui sont peu épaisses à ce niveau, décoller alors la plèvre pariétale et remonter jusqu'à la cinquième côte en arrière, formant un pyothorax sous-pleural (Guyon, Tuffier), ou s'ouvrir dans la plèvre (Le Dentu). *En bas*, la suppuration ne rencontre aucun obstacle, elle descend du côté de la fosse iliaque jusqu'au pli de l'aine, du côté du petit bassin jusqu'à la fosse ischio-rectale, dans le vagin, dans l'urèthre, à travers le péritoine (Parmentier) [2], *à travers l'échancrure* sciatique, ou même à la face antérieure de la cuisse (Rayer). Chassaignac a observé un cas où le pus fusa par le trou sus-pubien. *En arrière*, le pus peut s'infiltrer le long des vaisseaux (fig. 74), envahissant le tissu cellulaire qui les accompagne, à travers l'aponévrose du transverse ou au niveau du triangle de J.-L. Petit, et vient faire, sous la peau ou sur la couche musculaire superficielle, un large décollement, véritable *abcès en bouton de chemise*. Plus rarement la collection purulente pénètre dans la loge du psoas et constitue une *psoïte* secondaire. Si on considère la statistique des terminaisons de 250 cas réunis par *Küster*, il faut noter : ouverture à travers la plèvre et les bronches 17 cas, à travers les intestins

(1) Coupland, cité par Morris.
(2) Parmentier, *loc. cit.*

11 cas, à travers la vessie et le vagin 2 cas, le péritoine 2 cas, la vessie 2 cas; on trouve enfin 34 ouvertures spontanées dans les organes voisins, c'est-à-dire 14,78 pour 100. Toutes ces perforations, fréquentes autrefois, alors que la chirurgie ne s'attaquait que timidement à ces lésions, sont rares maintenant : nous ouvrons les collections avant qu'elles n'aient pu produire tous ces délabrements. Ces lésions ont pour point de départ le tissu cellulaire péri-rénal, d'où l'infection se propage vers les organes voisins. Mais la réciproque peut avoir lieu. Les suppurations pelviennes *d'origine prostatique ou vésicale* chez l'homme, d'origine *péri-utérine* chez la femme, ou encore les abcès péri-cæcaux, *appendiculaires*, peuvent décoller le péritoine et remonter jusqu'à la région, constituant des *périnéphrites secondaires*. Kœnig(1), Olshausen(2) et Münchmeyer(3) ont signalé des suppurations péri-utérines ouvertes spontanément à ce niveau, et, pour ma part, j'ai, dans deux cas, ouvert par voie lombaire des suppurations péri-cæcales, véritables appendicites, propagées à ce niveau, et dans les deux cas la présence de calculs stercoraux nous a conduit sur le point de départ de l'abcès. Je considère cette propagation comme fréquente et souvent méconnue (fig. 76 et 111).

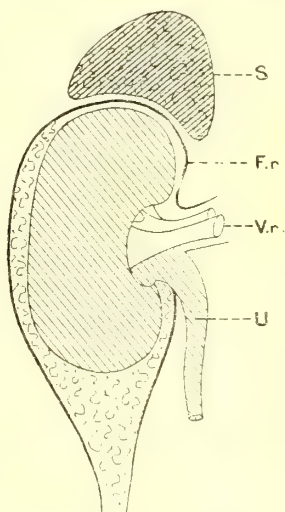


Fig. 78. — Coupe verticale du rein et de sa capsule graisseuse. (D'après Sappey.)

Fr, fascia renalis. — Vr, vaisseaux du rein. — S, capsule surrénale. — U, uretère.

***Étiologie***. — Les infections péri-rénales sont, dans la grande majorité des cas, consécutives à une lésion suppurative du rein; mais elles peuvent reconnaître bien d'autres causes qui permettent de les diviser en :

1° *Périnéphrites primitives*, complication d'un traumatisme ou d'une infection générale, véritables abcès développés dans le tissu cellulaire;

2° *Périnéphrites consécutives* à la lésion d'un organe voisin;

3° *Périnéphrites propagées*, qui ne sont que l'aboutissant d'une suppuration ayant pris son origine au loin, autour de l'utérus ou du cæcum.

Toutefois, au point de vue clinique, l'étiologie de ces suppurations comprend : des *causes prédisposantes* et des *causes occasionnelles*, *générales* ou *locales*.

**Causes prédisposantes**. — C'est le plus souvent chez l'*homme* que cette affection se développe. La diminution des infections puerpérales, qui, autrefois, rendaient l'affection fréquente chez la femme, a rompu l'équilibre admis jusqu'alors. Dans les recueils périodiques de ces dernières années, on ne retrouve plus cette origine puerpérale (4). Fréquente chez l'*adulte*, de trente à quarante ans, on peut la rencontrer chez l'enfant. Gibney en a signalé des exemples chez des nouveau-nés de cinq semaines; elle serait même alors souvent méconnue. J'en ai vu un bel exemple, à la suite d'une *fièvre typhoïde*, chez un enfant de sept ans. Weber, cité par Labadie-Lagrave, en a observé un cas chez un fœtus. On

(1) Koenig. *Arch. für Heilkunde*, 1862.
(2) Olshausen, *Samml. klin. Vorträge*, nº 28, p. 262.
(3) Munchmeyer, *Hufeland's J. für Pract. Heilkunde*, juin 1849.
(4) Frees, *Abcès périnéphrétique primitif pendant la grossesse. Centr. f. Gynæk.*, 21 oct. 1893.

insistait beaucoup autrefois sur l'importance des *professions*; les fatigues et le surmenage jouent ici le rôle général qu'on leur attribue dans la préparation d'un terrain favorable aux infections; cependant les observations bien prises ne confirment guère cette donnée. Le tempérament goutteux n'a d'influence que par la lithiase rénale qui peut l'accompagner; quant à la tuberculose, elle provoque des périnéphrites bacillaires, spécifiques, qui ne rentrent dans notre cadre que si elles s'infectent secondairement. Toutes ces causes, à elles seules, sont incapables d'amener la suppuration : il faut une porte d'entrée à l'infection.

**Causes déterminantes.** — Elles sont d'ordre général ou de provenance locale :

1° *Causes générales.* — Elles donnent lieu à la périnéphrite dite *primitive.* C'est une localisation de la suppuration dans certaines maladies infectieuses. Je signalerai au premier rang la *fièvre puerpérale*, *la pyohémie* et ces divers accidents infectieux mal classés dans lesquels je ferai rentrer la maladie des Docks des Anglais qui n'est, je crois, qu'une infection mal définie, greffée sur un surmenage. Mais toutes les *fièvres médicales* suivies d'infections secondaires peuvent en être le point de départ. C'est ainsi qu'à la fin ou dans la convalescence de la *fièvre typhoïde*, de la *variole*, de la *scarlatine*, de la *diphtérie*, du *typhus exanthématique*, on peut voir se développer sourdement des suppurations diffuses et graves de cette région; dans ces cas, le bacille d'Eberth seul a pu être trouvé à l'état de pureté; pour tous les autres processus, il s'agissait d'infections combinées, secondaires. Peut-être pourrait-on rapprocher de ces maladies générales, certains cas de périnéphrite développée à la suite d'une simple *intervention sur les voies urinaires inférieures* (cathétérisme, uréthrotomie) ou d'une *infection vésicale* quelconque (la blennorragie, l'opération du phimosis), alors que les reins ne sont ou ne paraissent point infectés. Ces faits, très rares aujourd'hui, rentrent peut-être dans le cadre des *pyohémies d'origine urinaire*, autrefois assez fréquentes. Il est beaucoup plus difficile de s'expliquer l'action du *froid*, sur laquelle on a tant insisté depuis Guéneau de Mussy, et plus encore d'admettre l'influence de *la douleur* à laquelle Trousseau voulait faire jouer un rôle étiologique important dans cette affection.

2° *Causes locales.* — Ce sont : ou des *traumatismes*, ou des *infections d'un organe voisin*, et au premier chef, des *lésions rénales*. Les *plaies* pénétrantes peuvent se compliquer de périnéphrite : c'est une affaire de septicémie. Les *contusions* sont beaucoup plus intéressantes et nous avons vu au chapitre des *traumatismes* (p. 175), la fréquence des suppurations péri-rénales et leur cause. Le point le plus curieux de leur histoire, c'est *le long temps qui peut s'écouler entre l'action du corps vulnérant et l'apparition de phénomènes inflammatoires* : ce n'est que plusieurs semaines, plusieurs mois, et même des années après le traumatisme que les accidents de suppuration éclatent. Il est probable que c'est alors à l'infection d'un épanchement sanguin que l'on a affaire. Il y a là une allure toute particulière de la maladie dont l'essence nous est inconnue. A côté de ces contusions, nous pouvons ranger les *efforts violents*, les *mouvements brusques* suivis d'une douleur vive et de l'apparition tardive d'un phlegmon : il s'est produit dans ce cas une rupture musculaire qui a suppuré secondairement. Dans ces observations, il serait intéressant de relever toutes les maladies intercurrentes survenues depuis l'accident : on trouverait probablement la cause de l'infection, qui rapprocherait ces faits de l'expérience de Max. Schuller. Une dernière variété d'infection péri-rénale, dont on a signalé plusieurs exemples dans

ces dernières années, est consécutive à la *néphrectomie* pour suppuration rénale. L'uretère qui est laissé dans la plaie est fréquemment infecté et devient le point de départ d'un phlegmon du tissu cellulaire voisin, surtout si l'opération n'a pas été suivie de drainage. En dehors des traumatismes, la périnéphrite de cause locale est due à la propagation d'une *infection d'un kyste péri-rénal.* Nous ne ferons que signaler les *kystes hydatiques* de cette région, susceptibles de suppurer (Ebstein, Monti, Tuffier).

Les *affections du rein* qui provoquent le plus souvent les abcès périnéphrétiques sont les *pyélo-néphrites*, qui, dans leur variété blennorragique, auraient à cet égard une prédisposition toute particulière, d'après Fischer. Sur 26 cas, d'abcès péri-rénaux, Duffin (1) en trouve 8 par altérations du rein. Les formes chroniques s'accompagnent plus souvent de périnéphrite non suppurée (2). En tout cas, les lésions rénales peuvent se propager par continuité ou par contiguïté; dans ce dernier cas, c'est par l'intermédiaire des *lymphatiques* que l'infection s'étendrait. Quant à la périnéphrite non suppurée, sa pathogénie n'est pas connue. C'est dans le cas *d'ulcération du parenchyme rénal*, par une pyélo-néphrite calculeuse qu'on a pu trouver *la pierre dans le tissu péri-rénal*, voire même sous la peau de la région lombaire ; quelquefois c'est à travers une fistule persistante qu'elle venait faire hernie. Les kystes hydatiques, le rein polikystique, les parasites du rein comme les strongles peuvent agir de même. Il est intéressant de voir la *tuberculose rénale* déterminer des périnéphrites aiguës dans lesquelles l'élément bacillaire n'est qu'accessoire; il est probable qu'il s'agit là encore de ces infections mixtes, très fréquentes chez les tuberculeux urinaires. J'ai opéré récemment un de ces cas à Lariboisière : la lésion rénale était absolument latente.

Les *suppurations d'origine biliaire ou intestinale* sont causées par les calculs du foie ou de la vésicule, plus rarement par des perforations du côlon. Les observations de ce genre doivent être minutieusement analysées, car le plus souvent la perforation colique est secondaire à la lésion péri-rénale. Il semble qu'après ces perforations les matières intestinales aient peu de tendance à pénétrer dans le foyer, contrairement à ce qu'on observe quand la perforation est primitive. Enfin les affections *pleuro-pulmonaires* peuvent se propager à l'atmosphère adipeuse du rein. J'ai montré comment la plèvre affleurait cette atmosphère. Les veines et les lymphatiques qui traversent l'hiatus figuré plus haut (fig. 77), sont des voies de propagation dont j'ai pu vérifier l'efficacité en trouvant dans un de ces cas le pneumocoque, qui, parti du poumon, avait provoqué la suppuration périnéphrétique.

Les *suppurations propagées* n'ont ici qu'un rôle secondaire. C'est ainsi que nous ne ferons que signaler le phlegmon du ligament large, les phlegmons iliaques et l'empyème. Ils sont intéressants par ce fait, qu'une fois développés, il est impossible de savoir dans quel organe et dans quelle région le phlegmon a débuté et je me suis trouvé plusieurs fois aux prises avec des suppurations dont l'origine pouvait aussi bien être attribuée à l'utérus, aux trompes, au cæcum ou à l'appendice, qu'à la glande rénale. J'ai été frappé dans ces derniers temps du nombre vraiment élevé de ces faits dans lesquels il est impossible de trouver une cause unique de l'infection, et je me rallierai

(1) Duffin, *in* Morris, p. 214.
(2) Fischer, *loc. cit.*

volontiers à l'idée d'une *pancréatite méconnue* (¹). Enfin, chez certains malades, le clinicien cherche en vain l'origine des lésions, et l'on est obligé d'étiqueter la maladie sous la rubrique : cause inconnue.

***Symptômes et formes.*** — Les périnéphrites *non suppurées* provoquent des symptômes masqués par l'existence d'une pyélo-néphrite. Elles n'ont guère de symptomatologie propre, et ce sont des épiphénomènes des suppurations rénales qui jouent le premier rôle.

I. **La périnéphrite scléreuse**, lorsqu'elle est étendue, donne à la tumeur une consistance ferme et souvent une *immobilité* toute spéciale. Dans les cas où elle envahit la paroi lombaire, on sent une plaque indurée, faisant corps avec la région ; mais la tumeur en elle-même affecte les caractères propres aux tuméfactions péri-rénales : sa forme, sa saillie, ses rapports avec l'intestin ne permettent pas de doute.

II. **La périnéphrite fibro-lipomateuse** peut, au contraire, se présenter sous l'aspect d'une véritable tumeur du rein. Elle en présente tous les signes et rien n'en permet le diagnostic sauf la coïncidence d'une pyélo-néphrite. Plusieurs fois l'erreur a été commise : on a trouvé au centre de la masse graisseuse un rein plus ou moins atrophié ; j'ai vu moi-même une tumeur rénale du volume d'une tête de fœtus, constituée presque uniquement par de la graisse au milieu de laquelle se trouvait un petit rein *abcédé* du volume d'une mandarine. Dans certains cas de pyélo-néphrite, la tumeur constituée par le rein peut donc être beaucoup moins volumineuse qu'elle ne le semble, grâce à la lipomatose qui l'enveloppe. Et si j'ajoute que souvent cette suppuration peut être méconnue, on comprendra que ces fibro-lipomatoses aient été prises pour des néoplasmes du rein.

III. Le **phlegmon périnéphrétique** revêt des caractères cliniques bien nets. Un sujet jeune ressent une douleur vive localisée à la région lombaire d'un seul côté ; cette douleur, d'intensité variable, immobilise le flanc ; elle persiste pendant plusieurs jours, plusieurs semaines, avec ou sans élévation de température, puis l'état général faiblit, quelques frissons, des sueurs profuses attestent la présence d'une infection ; on trouve à la palpation un empâtement diffus profond occupant toute la région lombaire, faisant corps et saillie du côté des lombes ; après quelques semaines l'œdème, la rougeur indiquent la suppuration profonde, et *très exceptionnellement* la fluctuation superficielle confirme ce diagnostic ; une incision lombaire donne issue au pus ; en peu de temps d'ailleurs l'affection guérit. Ce tableau est loin d'être constant : il est modifié suivant les différentes causes, les différentes formes de la maladie.

*Le début* peut être brusque sous forme de *douleurs*, avec *fièvre vive*, mais souvent la première période est masquée par l'existence d'une pyélo-néphrite suppurée antérieure. Enfin pendant plusieurs semaines, une douleur subaiguë, laissant le malade vaquer à ses occupations, peut être le seul symptôme de l'infection. J'ai vu ainsi un malade porteur d'un gros phlegmon périnéphrétique, qui traversait Paris pour aller se soigner à Vichy, sans se douter un instant de l'affection qu'il portait depuis cinq mois. *Les symptômes généraux*, la fièvre,

(¹) GUINARD, Soc. de chir., 1898. — A. PAGE, Thèse de Paris, 1898.

l'état gastrique (anorexie, nausées, vomissements, diarrhée ou constipation), qui l'accompagne, peuvent manquer au début. Mais bientôt la température s'élève (39-40 degrés) ; la courbe thermique affecte le type rémittent ou même le type franchement intermittent. Le début des accidents fébriles peut être un accès régulier complet de fièvre palustre (stades de frisson, de chaleur, de sueur). Quelquefois même les allures de la fièvre sont plus curieuses encore : elle peut céder complètement pendant quelques jours, pour revenir ensuite plus violente ; cette rechute est l'indice d'une suppuration collectée.

*Période d'état.* — La périnéphrite est caractérisée alors par une douleur lombaire, de l'empâtement et une tuméfaction de la région ; le tout accompagné d'un état général plus ou moins grave. *La douleur* est sourde, profonde, rarement continue, présentant quelquefois des rémissions pendant un ou plusieurs jours. Le moindre mouvement, une secousse un peu brusque en provoquent l'exacerbation ; aussi les malades inclinent-ils le tronc de ce côté pour relâcher les plans musculaires correspondants, et cette *attitude*, devenue permanente, a pu simuler une coxalgie au début ou une psoïte. Très rarement, dans les cas anciens, la cuisse est fléchie sur l'abdomen en abduction légère, et toute tentative de réduction est rendue inutile par les douleurs qu'elle détermine. Le maximum de la douleur est nettement lombaire. Elle peut s'irradier vers la fosse iliaque, le pli de l'aine, le testicule (qui peut être rétracté), le périnée, le membre inférieur. Le passage des nerfs abdomino-génitaux au niveau du foyer explique ces irradiations qui peuvent s'accompagner aussi d'hyperesthésie ou d'anesthésie dans la zone de ces nerfs (Fischer). En général, les phénomènes douloureux s'accentuent avec la marche de la maladie, et au bout de dix, quinze, vingt jours, ils atteignent une acuité extrême. Cette douleur persistant pendant plusieurs semaines, peut être le seul symptôme de la maladie, mais d'ordinaire elle s'accompagne d'un appareil fébrile, et bientôt d'une tuméfaction.

*La tuméfaction* peut passer inaperçue pendant quelque temps, mais la palpation révélera toujours un empâtement, une rénitence, une sorte d'induration profonde, que le palper bimanuel localisera nettement dans la région lombaire. La douleur rend quelquefois impossible cet examen, et peut nécessiter la chloroformisation. On peut cependant faciliter l'exploration par la situation donnée au malade : décubitus dorsal complet, cuisses fléchies, respiration ample et large. M. Duplay conseille le décubitus ventral avec flexion du tronc en avant ; M. Le Dentu, la position sur le côté sain. En général, le décubitus dorsal suffit pour la palpation profonde. La tuméfaction est immobile, dure, *franchement lombaire*, remplissant plus ou moins l'échancrure iléo-costale ; elle ne suit point les mouvements respiratoires et se distingue des tumeurs du rein qui sont nettement abdominales. Lorsqu'elle est bien développée, elle devient appréciable à la vue, et bombe dans l'échancrure lombo-iliaque, qui devient ainsi asymétrique.

*La peau* conserve pendant longtemps sa coloration. L'œdème est tardif, plus ou moins étendu, et Naudet fait remarquer qu'il n'est pas pathognomonique d'une suppuration, puisqu'on l'a vu disparaître, comme la tuméfaction sous-jacente. Mais en général, sur cet œdème, apparaît bientôt une coloration diffuse des téguments, rose, puis rouge vineux ; en même temps la tumeur est plus nette, on constate une fluctuation, soit profonde, soit même superficielle (abcès en bouton de chemise) ; c'est au niveau du triangle de J.-L. Petit, qu'il faut la rechercher. La *fluctuation* est importante, mais difficile à percevoir ; aussi faut-il

placer le malade dans le décubitus ventral ou latéral, et encore la douleur nécessite-t-elle fréquemment l'emploi du chloroforme qui n'est d'ailleurs en cela qu'une manœuvre préparatoire à l'incision du foyer. Dans les cas d'abcès en bouton de chemise, la fluctuation est franche, facile à percevoir sous la paroi, et la tumeur peut être fortement réduite par une pression à son niveau. Je répète que ce qui est surtout *caractéristique dans cette tuméfaction* c'est son *siège* lombaire et sa *marche* progressive en arrière du côté de la paroi, contrairement à ce que nous avons vu dans les affections du rein en général.

L'ensemble de ces accidents peut affecter *deux formes cliniques*. La *forme aiguë* débute par des symptômes généraux suivis d'une violente douleur lombaire, et, dès le douzième jour, d'une tuméfaction fluctuante. Dans la forme véritablement septique, les phénomènes sont *suraigus* : alors la tuméfaction est à peine marquée, mais l'état général est grave, et des frissons répétés, du subdelirium, la langue sèche, une diarrhée fétide, une transpiration abondante indiquent une terminaison rapidement fatale; l'autopsie révèle une cellulite diffuse ou gangreneuse. — La *forme chronique* est tout autre. Elle débute sous forme d'un simple endolorissement lombaire, qui persiste pendant quelques semaines. Ces douleurs procèdent par poussées, elles peuvent disparaître pendant plusieurs jours, une ou deux semaines, pour revenir plus intenses. La tuméfaction est lente à se former et ce n'est qu'après vingt-cinq jours, deux mois même, qu'elle devient nettement appréciable. Les symptômes généraux sont à peine marqués par un état gastrique plus ou moins prononcé. Quant à la fluctuation, ce n'est quelquefois qu'après plusieurs mois seulement qu'elle se manifeste.

***Terminaisons.*** — La suppuration est la terminaison habituelle de ces infections péri-rénales, cependant on peut observer une résolution complète, même s'il y a eu empâtement et œdème [1]. Ce n'est guère que dans les cas chroniques qu'il est possible d'espérer une guérison qui souvent n'est que temporaire.

La suppuration, si on ne lui donne franchement issue à travers les lombes, peut fuser dans différentes régions; elle décolle le tissu cellulaire sous-péritonéal. Lorsqu'elle s'ouvre spontanément *dans la région lombaire*, elle choisit le triangle de J.-L. Petit. Sa propagation la plus fréquente se fait *en haut* du côté *de la plèvre* et *du poumon* (24 pour 100) ; elle détermine alors une pleurésie purulente ou une vomique. J'ai vu ainsi deux malades dont l'un a succombé à sa vomique et dont l'autre a gardé une fistule bronchique incurable. Exceptionnellement la collection s'ouvre dans le *péricarde* (6 pour 100). *En bas*, elle décolle le péritoine, et s'ouvre au *pli de l'aine*, au-dessous de l'arcade crurale, à la fesse, suivant qu'elle respecte ou traverse l'aponévrose iliaque. *En avant*, elle peut se faire jour du côté de l'*ombilic* (21 pour 100), exceptionnellement dans le *péritoine* 4 pour 100 (Duffin). Ces décollements impliquent toujours une abondante suppuration ; ils s'accompagnent d'un état général grave. Ils laissent des *fistules* qui se compliquent des altérations viscérales consécutives aux suppurations prolongées, telles que la *tuberculose* et la *dégénérescence amyloïde* du foie et des reins. Si on considère la statistique des terminaisons de 250 cas mentionnés par Goldenhorn, on note l'ouverture à travers la plèvre et les bronches 17 cas, les intestins 11, la vessie et le vagin 2, le péritoine 2, la vessie 1. Ces

(1) Guyot, *Bull. de la Soc. méd. des hôp.*, 1883, p. 164, et Lardier, *Bull. de la Soc. méd. des hôp.*, 1883, p. 182.

différentes propagations n'ont cependant pas la même gravité. La plus favorable est la terminaison par vomique qui donne 40 pour 100 de guérison. Au contraire, la perforation intestinale, avec la diarrhée subite, les hémorragies (Fischer) [1] auxquelles elle donne lieu, comporte un pronostic toujours grave.

**Diagnostic.** — 1° Les *périnéphrites non suppurées*, fibro-lipomateuses, simulent généralement des tumeurs du rein par leur volume et leur indolence. Si elles s'accompagnent de pyurie, on croit à une volumineuse pyonéphrose. Le diagnostic n'est possible qu'au cours de l'opération; mais il faut être prévenu de la possibilité de cette lésion pour ne pas se laisser dérouter dans la recherche d'un abcès du rein par cette masse graisseuse lardacée, qui cache la collection purulente. Quant aux *périnéphrites scléreuses*, elles constituent plutôt une altération anatomique qui n'a d'importance clinique que par sa propagation à la paroi lombaire qu'elle peut infiltrer.

Le *phlegmon périnéphrétique* mérite, au contraire, une étude diagnostique complète. Facile à reconnaître quand il bombe dans la région lombaire et qu'il est fluctuant, ce qui est rare, il peut passer longtemps inaperçu et faire errer le chirurgien quant il ne trahit sa présence que par une douleur ou un empâtement profond et diffus. On est appelé à faire un diagnostic dans les circonstances très différentes que voici : 1° *Il n'y a pas de tumeur;* 2° *Il y a tuméfaction;* 3° *Il y a un abcès, mais il faut en préciser la localisation, la variété et en retrouver l'origine;* 4° *Il existe une fistule et il faut faire un diagnostic rétrospectif.*

1° *Alors qu'il existe simplement une douleur*, toutes les affections capables de provoquer un endolorissement de la région lombaire peuvent être mises en causes : les *contractures* simulant la coxalgie, les *prodromes d'une fièvre éruptive* ou même d'une fièvre intermittente, peuvent donner le change. Le *lumbago* et les *névralgies iléo-lombaires* ne s'accompagnent pas d'un état fébrile : le lumbago est généralement bi-latéral, et nettement localisé dans la masse musculaire; la névralgie iléo-lombaire a des points douloureux spéciaux que nous avons étudiés (voy. LITHIASE. *Diagnostic*); il est rare qu'elle soit persistante et, en tous cas, elle ne s'accompagne pas d'empâtement de la région. Quant aux prodromes d'une *fièvre médicale*, l'erreur est vite jugée par la marche de la température et l'évolution des accidents. Les *calculs du rein*, avec leur douleur spéciale provoquée par le mouvement et les traumatismes, sont faciles à reconnaître.

Il peut n'y avoir que de la douleur et cependant *le pus est infiltré dans la région rénale inappréciable au palper :* le diagnostic avec un *abcès sous-phrénique* est alors impossible. L'origine de ces suppurations sous-rénales importe peu. C'est en somme un phlegmon périnéphrétique provoqué dans certains cas par l'appendicite ou par la suppuration du ligament large. J'ai insisté sur la difficulté de localiser le point de ces suppurations, et plusieurs fois, pour ma part, j'ai hésité entre un phlegmon périnéphrétique et une appendicite suppurée. Dans un cas j'ai fait une erreur : la tuméfaction était si franchement lombaire, et le malade avait un passé rénal si net que mon collègue le professeur Peugniez d'Amiens et moi, ne reconnûment notre erreur qu'en trouvant dans la collection un calcul que l'examen nous montra être stercoral.

2° *Lorsqu'il y a tuméfaction*, il faut d'abord localiser son *siège*. C'est ainsi que les *abcès superficiels* seront éliminés par leur situation, l'absence de

[1] *Loc. cit.*

réductibilité et d'infiltration profonde de la paroi. A la vérité, le point difficile est surtout de distinguer entre une périnéphrite et une affection inflammatoire du rein, une *pyonéphrose*; la question est rendue encore plus obscure par la *coïncidence* possible et fréquente des deux maladies. Qu'il s'agisse de pyélo-néphrite ou d'une tumeur quelconque du rein, le diagnostic différentiel est le suivant : la pyélo-néphrite est une tumeur abdominale, le phlegmon périnéphrétique est une tuméfaction lombaire. La pyonéphrose laisse intacte la peau elle-même; elle est arrondie, bien limitée, elle présente un ballottement très net, tandis que l'infiltration phlegmoneuse est aplatie, à contours indécis, pâteuse, immobile avec la paroi. Peut-être dans ces cas la situation genu-pectorale rendrait des services en montrant que dans cette situation le phlegmon reste en son lieu et place, alors que la pyonéphrose descend dans l'abdomen. Les mêmes signes permettent de reconnaître les tumeurs de l'intestin, de la rate, les anévrysmes de l'aorte abdominale, les tumeurs du foie et de la vésicule biliaire. Lorsque la tuméfaction est plus étendue encore, elle peut simuler une *psoïte*, par l'attitude du membre, les douleurs lombaires et la fièvre. Mais, dans cette dernière affection, la palpation bimanuelle fait connaître une tuméfaction plutôt iliaque que costo-lombaire; l'attitude ne peut être corrigée qu'en provoquant des douleurs violentes. Comme diagnostic rare je ne signalerai que pour mémoire la *hernie lombaire* sur laquelle insistait Trousseau; siégeant au niveau du triangle de J.-L. Petit, elle peut donner lieu à des phénomènes d'étranglement. Il est une dernière collection péri-rénale qui ressemble au phlegmon périnéphrétique : *c'est l'abcès froid de la région.* L'absence de phénomènes généraux, la lenteur de l'évolution sans aucune réaction, la fluctuation plus franche, sans empâtement, permettent de les reconnaître. Enfin si la suppuration a fusé au loin *du côté du petit bassin*, c'est avec les *suppurations pelviennes* qu'elle pourra être confondue, et, à cet égard, il ne faut jamais déroger au principe de rechercher l'origine, même loin du foyer purulent. Le diagnostic de ces cas dans lesquels la suppuration occupe *toute la région lombaire* est facile; il devient délicat si la suppuration est *sus-rénale.* La douleur et l'état général avec absence de signes locaux peuvent alors faire penser à un *abcès sous-phrénique*, à une *pleurésie purulente*, à un *abcès de la face convexe du foie.* L'abcès sous-phrénique contient souvent du gaz — en dehors de ce signe rien ne permet de le reconnaître; — la pleurésie purulente simule l'abcès périnéphrétique surtout *chez l'enfant* et l'abcès hépatique chez l'adulte, mais tous deux abaissent le foie. Le diagnostic est souvent très difficile et ce n'est guère qu'après l'incision qu'on s'est aperçu de l'erreur commise. L'absence de déviation du cœur dans le cas de périnéphrite et la percussion positive dans l'abcès (Fischer, Pfull, Leyden, Senator) nous paraissent des signes un peu théoriques.

3° *Le phlegmon reconnu*, on pourrait, d'après Roberts, arriver à localiser son siège. Des six localisations de cet auteur, j'en conserverai trois. Dans les phlegmons localisés à la région supérieure (*phlegmon sus-rénal*), les frottements pleuraux, la dyspnée, l'œdème des membres inférieurs, l'ictère, des vomissements persistants forment un ensemble un peu spécial. Dans le phlegmon *sous-rénal*, on trouve surtout la flexion de la cuisse, la douleur et l'anesthésie de la région interne du membre correspondant, du genou, du scrotum, de la vulve, la rétraction du testicule, enfin une tendance de l'affection à se diriger vers la fosse iliaque. Le phlegmon de la *région moyenne* fait plus volontiers saillie franchement en arrière, s'accompagnant de douleur et

d'anesthésie de la région pubio-scrotale ou vulvaire. Toutefois ce sont là des notions théoriques, que la clinique ne viendra pas toujours confirmer. La recherche de la cause ne doit jamais être négligée : ce sont les commémoratifs, principalement le passé urinaire du malade, les traumatismes, la recherche minutieuse de l'état des organes voisins qui permettent de poser un diagnostic de phlegmon ou *primitif* ou *secondaire*. A cet égard, il ne faut jamais négliger l'examen du poumon et de la plèvre, du rein, de l'intestin et *de l'appendice* et surtout du pancréas. Il existe des suppurations péri-rénales consécutives à des abcès de la plèvre et du poumon. Si le foyer descend dans la fosse iliaque, il faut penser à une appendicite, de même si le pus contient un calcul stercoral.

4° On se trouve en présence *d'une fistule de la région lombaire*. Le diagnostic rétrospectif de phlegmon peut être porté d'après les antécédents du malade et la fistule sera distinguée de celle que laisserait une appendicite ou une tuberculose osseuse (p. 269). Ces fistules, fréquentes à une époque où on laissait ouvrir spontanément ces collections, sont rares actuellement.

***Pronostic***. — La gravité de la périnéphrite tient essentiellement à sa cause et à l'état général du sujet. Les *fibro-lipomatoses* péri-rénales masquent la suppuration profonde, mais ne comportent pas de pronostic spécial. Les *scléroses* indiquent une infection ancienne, un foyer à parois indurées et par conséquent impropre à la cicatrisation rapide et laissant souvent des fistules. Le *phlegmon périnéphrétique* est d'autant plus grave que l'*état général* du sujet est plus précaire. Je n'ai pas remarqué que son siège, sa localisation au-dessus ou au-dessous du rein, aient comporté un pronostic spécial; sa grande étendue implique seulement une cicatrisation plus lente. Au contraire ses formes *gangreneuses* accompagnées d'adynamie rapide, surtout quand elles surviennent au cours d'une maladie infectieuse, entraînent souvent un pronostic fatal. Pour les autres formes *l'état du rein* commande la situation. Si après avoir évacué le foyer, après l'avoir éclairé et exploré, on constate l'intégrité de la glande, si l'urine ne contient pas d'albumine, ou si l'albumine disparaît après l'évacuation du foyer, la guérison dans les six semaines est la règle. Je ne parle ici que des suppurations judicieusement traitées, car l'époque tardive de l'évacuation assombrit notablement le pronostic. Les faits rassemblés par Poland, au nombre de 28, montrent que dans 8 cas où l'affection a été abandonnée à elle-même, il y eut 6 morts, alors que la ponction pratiquée chez 5 malades, et l'incision chez 15 autres, n'ont donné chacune qu'un insuccès. Ces chiffres sont d'autant plus éloquents qu'ils appartiennent à la période pré-aseptique de la chirurgie.

***Traitement***. — Les périnéphrites *scléreuses* et *fibro-lipomateuses* ne nécessitent pas une thérapeutique spéciale. Elles compliquent les opérations sur le rein, en rendant la région inextensible et ligneuse quelquefois jusqu'à la peau ; elles en aggravent le pronostic, elles nécessitent parfois l'extirpation pénible de coques fibreuses, ou de masses graisseuses; mais tout ces accidents rentrent dans l'ordre des opérations pour pyélo-néphrites.

Le phlegmon *périnéphrétique* est au contraire justiciable de notre intervention malgré les cas de résolutions nettement constatés alors même qu'il y avait de l'œdème. La thérapeutique me paraît fort simple. Je n'ose guère donner le conseil d'une temporisation qui me paraît infiniment plus grave qu'une intervention même trop hâtive. L'absence de diagnostic certain, plutôt que l'espoir d'une

guérison spontanée autorise seule à attendre. L'incision large et précoce doit être actuellement la seule thérapeutique recommandable. Le malade est placé dans le décubitus latéral avec un coussin iléo-costal du côté sain. L'incision est faite au bistouri. Elle porte sur le point fluctuant, sur le sommet de la voussure, au point où la collection paraît le plus superficielle (1). Je préfère l'incision oblique en bas et en dehors à l'incision transversale. Si la tuméfaction est profonde on incisera sur le bord externe et en dehors de la masse du carré lombaire à quatre travers de doigt des apophyses épineuses. C'est le chemin le plus direct pour arriver sur la graisse péri-rénale (voy. fig. 76). Quand la région est sclérosée, les lèvres de l'incision s'écartent peu, le repère anatomique du bord externe du carré lombaire manque ; mais heureusement la suppuration est alors immédiatement sous l'aponévrose profonde. Si au contraire on arrive sur le bord de ce muscle, on abandonne le bistouri on explore de l'index le fond de la plaie et on effondre la paroi de l'abcès d'un coup de sonde cannelée. Le foyer évacué et détergé, il est nécessaire de sectionner après exploration les cloisons qui peuvent faire une série de loges dans le foyer, puis d'examiner les organes voisins et surtout le rein. Pour cela, un ou deux doigts sont introduits dans la plaie, pendant que l'autre main, appliquée sur la paroi abdominale, refoule la région antérieure de l'abcès au-devant du doigt. Le rein est exploré, on constate son volume, sa consistance ; dans certains cas, on trouve des calculs, des loges intra-rénales, isolées ou communiquant avec le foyer périnéphrétique. Un drainage, ou un tamponnement aseptique, si l'on craint des hémorragies, sont établis, puis un pansement aseptique, légèrement compressif, suffit. Le foyer sera drainé pendant longtemps, le mode de cicatrisation de la profondeur vers la superficie sera particulièrement surveillé. Quelques semaines suffisent en général à la guérison. Toutefois quand le rein est malade, il persiste une fistule qui n'a aucune tendance à guérir, et même quand il y a des décollements très étendus sans lésions rénales, on peut voir une fistule rebelle à tout traitement surtout quand la paroi de l'abcès est épaisse, fibreuse, indurée, ligneuse, lésions qui sont l'apanage des suppurations lentes, chroniques, en apparence bénignes. Un de nos malades présentait ainsi une fistule lombaire en communication avec les bronches ; il s'agissait simplement d'une périnéphrite ouverte du côté des lombes et du poumon.

Une indication opératoire plus délicate est celle qui a trait à l'intervention quand l'abcès s'est ouvert soit *dans les bronches*, soit dans l'*intestin*. La guérison spontanée, fréquente dans le premier cas, permet de temporiser. Quant à l'ouverture dans un autre organe, c'est la tolérance du malade qui commande l'intervention. Si l'évacuation se fait régulièrement, sans accident de rétention, si elle n'a aucune influence fâcheuse sur l'état général, il n'y a pas lieu d'intervenir. Si, au contraire, la présence de cette suppuration prolongée amène de l'amaigrissement, des troubles du côté de l'organe, siège de la perforation, comme l'intestin ou la vessie, si surtout il y a des poussées fébriles coïncidant avec une rétention des produits septiques dans le foyer, il ne faudra pas tarder à assurer l'écoulement facile du pus par une incision qui permettra à la fistule viscérale de se fermer.

(1) En cas de collection superficielle, on aura toujours présent à l'esprit la possibilité d'un abcès en bouton de chemise ; l'exploration de la paroi profonde fera sentir ou *voir* l'orifice de communication avec la cavité profonde ; le trajet intermédiaire sera *débridé largement* et le foyer profond devra être largement ouvert, sous peine de rester fistuleux.

# CHAPITRE VI

## DES FISTULES RÉNALES ET PÉRI-RÉNALES

Ce sont les complications fréquentes des suppurations du rein et de son atmosphère adipeuse. Signalées de tous temps, comme terminaison de la pyélite calculeuse, remarquablement étudiées par Rayer, elles sont devenues communes depuis que la chirurgie s'attaque au rein suppuré. *Anatomiquement*, on peut les diviser en deux groupes, les *fistules rénales* et les *fistules péri-rénales*, suivant leur point de départ; mais nous verrons qu'elles coïncident le plus souvent. *Suivant la nature du liquide excrété*, on peut les diviser en FISTULES URINAIRES et FISTULES PURULENTES, souvent associées sous la forme *uro-purulente*. Si, au contraire, on prend leur *siège* comme base de classification, on aura : 1° *les fistules réno-cutanées*; 2° *les fistules réno-viscérales*, comprenant les ouvertures *réno-intestinales*, *réno-gastriques*, *réno-pulmonaires* ou *réno-péritonéales*.

BUREAU, Thèse de Paris, 1890. — MARQUEZY, Thèse de Paris, 1856. — MARCÉ, *Bull. de la Soc. anat.*, 1853, p. 56. — MONARD PASCAL, Thèse de Paris, 1818. — RAYER, *loco citato*, t. III, p. 309. — ROLLIN, Thèse de Paris, 1888. — TUFFIER, *Semaine médicale*, 1889, p. 461. — DEBAIZIEUX, *Ann. de la Soc. belge de chir.*, 15 juillet 1895. — TUFFIER, Congrès de Moscou, 1897.

***Étiologie***. — Lorsqu'un foyer de suppuration rénale ou périnéphrétique qui s'est fait jour au dehors soit par la région des lombes, soit par les bronches ou par l'intestin, ne présente aucune tendance à la cicatrisation et continue à suppurer, on dit qu'il y a fistule. La durée que nécessite la guérison d'un de ces foyers est très variable, si bien qu'il existe là une limite indécise entre les phénomènes normaux et le développement de la complication; toutefois, à dater du jour où le foyer ne se rétracte plus, la fistule est établie. *Toutes les affections rénales* que nous avons étudiées, certains *traumatismes* dont le rein est l'objet, peuvent donner lieu à cet accident, mais avec une fréquence très variable. Ce sont les *pyélo-néphrites suppurées* et surtout les *pyélo-néphrites opérées qui en fournissent le plus large contingent*. — Les *plaies accidentelles* du rein ne se compliquent que dans des cas exceptionnels d'une fistule (Debaisieux). C'est un fait que nous avons démontré par l'étude des statistiques et dont nos recherches sur la cicatrisation rénale donnent l'explication; au contraire les *fistules opératoires* après la néphrotomie pour rein suppuré sont la règle. Cette différence trouvera plus loin sa raison. Nous verrons que les *plaies de l'uretère* (p. 417) ou *du bassinet* restent bien souvent fistuleuses, à tel point qu'une plaie *simple* de la région lombaire, suivie d'un écoulement persistant de l'urine, peut être considérée comme ayant atteint le bassinet ou son conduit sous-jacent. C'est assez dire que les lésions urétérales doivent jouer un rôle dans la genèse de ces fistules après lésion septique. Les *corps étrangers* peuvent de même entretenir une suppuration, surtout s'il s'agit de *corps organiques*, car les *balles* sont susceptibles de s'enkyster dans le rein (Socin) alors que des fragments de vêtements (Demme, Hennen), un drain[1], ou même des strongles

[1] EYSELEIN, *Berl. klin. Woch.*, 1881, p. 476.

ont occasionné des fistules. Les calculs aseptiques ne donnent pas lieu à cet accident; au contraire ceux qui accompagnent la *pyélo-néphrite* contribuent pour leur part à entretenir la suppuration.

Les *fistules opératoires* peuvent succéder à la néphrolithotomie ou à la néphrotomie. Les opérations de taille rénale pratiquées sur un rein non dilaté et non suppuré sont exceptionnellement suivies de fistules (3,33 pour 100). Si, au contraire, elles s'adressent à une cavité septique, que les calculs soient secondaires ou primitifs, la plaie restera le plus souvent fistuleuse (34,2 pour 100 dans la pyélite calculeuse, 57 pour 100 pour la pyélite non calculeuse), si bien que cette complication est la pierre d'achoppement de la néphrotomie. L'ouverture spontanée du rein septique, qu'elle ait lieu vers les bronches ou l'intestin, est presque toujours suivie de cet accident; dans les cas de volumineuses pyonéphroses il est presque inévitable. Toutes ces considérations s'adressent également à la *pyélo-néphrite tuberculeuse :* que son ouverture soit spontanée ou le fait de la chirurgie, elle provoque à coup sûr l'apparition d'une fistule.

Quant aux *périnéphrites suppurées* (phlegmons périnéphrétiques), elles donnent lieu à une suppuration persistante dans les cas où le rein est le siège d'une lésion infectieuse, et, plus rarement, dans certaines formes de phlegmons chroniques sur lesquels nous avons insisté. Mais une suppuration péri-rénale secondaire pourrait aussi se former après une incision rénale pour pyonéphrose et c'est pour éviter cette auto-inoculation que Morris et M. Guyon ont conseillé de suturer le rein à la peau. Il en est de même de la *périnéphrite tuberculeuse suppurée* qui n'est, en somme, qu'un abcès froid (p. 285).

***Anatomie pathologique.*** — **Fistules réno-cutanées, spontanées ou post-opératoires.** — Les fistules les mieux étudiées sont les fistules *purulentes* ou *uro-purulentes* qui s'ouvrent à la région lombaire, consécutivement à une néphrotomie. L'*orifice externe* siège au niveau du triangle de J.-L. Petit. Son aspect varie suivant son origine : dans les cas où il succède à une lésion tuberculeuse, ses bords sont couverts de gros bourgeons blafards; au contraire, s'il prend origine dans une lésion purement septique, il se rétrécit, la peau se fronce à son niveau et forme un entonnoir au fond duquel on trouve l'orifice. Son *trajet* est, en général, direct vers le rein; il est étroit, plus ou moins long, suivant l'âge de la lésion et la rétraction du parenchyme rénal; ses parois sont épaisses, entourées d'une plaque de sclérose dans laquelle il est difficile de manœuvrer. Ce trajet aboutit, après une longueur de 3 à 7 ou 8 centimètres (et au delà quand il s'ouvre dans la région inguinale), dans un *clapier* plus ou moins large qui ne fait presque jamais défaut, sauf dans les cas où le trajet tombe sur un corps étranger.

Ce *foyer profond* est ou *péri-rénal* ou *intra-rénal* et quelquefois *mixte.* Quand il se développe *autour du rein*, il représente assez exactement la disposition de l'abcès périnéphrétique; sa cavité est en général assez large, aplatie d'avant en arrière, irrégulière, incomplètement cloisonnée, étendue quelquefois en haut jusqu'au diaphragme; dans un cas même, j'ai vu une fistule communiquer avec une cavité sous-pleurale très peu étendue; cette cavité communiquait elle-même avec les bronches, si bien que le liquide injecté par les lombes ressortait par la bouche. Dans un autre cas[1], la fistule conduisait sur trois

[1] Bureau, Thèse de Paris, 1890, p. 79.

foyers principaux, un sus-rénal, l'autre sous-rénal, le troisième rétro-rénal; en somme, c'était la localisation des trois variétés principales des suppurations périnéphrétiques. Plus rarement, elles se dirigent vers un foyer pelvien. Les parois de ce foyer sont irrégulières, mais toujours sclérosées, extrêmement dures. Elles sont formées par le rein et les organes environnants, fusionnés en une gangue fibreuse, non rétractile, et incapable de revenir sur elle-même, pendant que la paroi lombaire modifiée par une périnéphrite scléreuse forme un plan rigide. Malgré ces diverticules, ce foyer est donc bien limité par une paroi fibreuse dont *la fixité rappelle de tous points celle de l'empyème* et reconnaît les mêmes causes, à savoir la rigidité des parois et souvent leur adhérence en haut à la face interne de la cage thoracique. Ce premier foyer peut être en communication avec une seconde *cavité intra-rénale* formant ainsi un bissac.

Lorsque la fistule conduit *dans le rein*, son point d'abouchement est variable, de même que les dimensions de la cavité intra-rénale. Dans certains cas, le bassinet est légèrement distendu, mais souvent, surtout dans de grosses pyonéphroses, on trouve une large cavité. Sa face externe adhère à la paroi lombaire et aux vaisseaux ambiants (veine cave, aorte) : en avant, elle est fusionnée avec le péritoine et l'intestin. Sa face interne est sillonnée de cloisons incomplètes qui lui donnent une forme multilobée; souvent ces diverticules profonds s'étendent jusqu'à la paroi abdominale. La coque, formée par du tissu rénal plus ou moins scléreux, est rigide, et j'ai vu plusieurs fois, après l'avoir fendue, la cavité conserver sa forme. Quant au contenu, c'est un mélange de pus glaireux et d'urine formant un magma filant, adhérent, qu'il faut enlever avec des éponges. Toutes ces fistules sont loin d'aboutir à des foyers volumineux et aussi inextricables; fréquemment le rein présente presque sa consistance et son volume normaux, ses cavités sont simplement tomenteuses et suppurantes, et rien ne semble empêcher les parois de revenir sur elles-mêmes.

L'*état de l'uretère* dans tous ces cas est de première importance. Il est toujours le siège de lésions variables, mais dont l'aboutissant est le rétrécissement ou l'oblitération de ce conduit.

Le *liquide* qui s'écoule de la fistule est *urinaire*, *purulent*, *uro-purulent*. Ce dernier de beaucoup le plus fréquent, est souvent glaireux, filant, visqueux et colorant; son abondance est variable; l'urine, excrétée par la fistule, peut être normale, mais des analyses que j'ai faites prouvent qu'elle est pauvre en matières excrémentitielles. Plusieurs fois j'ai vu que le bleu de méthylène ne la colorait pas.

**Fistules réno-gastriques et réno-intestinales.** — Les premières sont extrêmement rares. Rayer en a nié l'existence([1]). Trois faits([2]) démontrent cependant la possibilité de l'expulsion de graviers par la bouche.

Les fistules *réno-intestinales* sont nombreuses. Tantôt c'est l'abcès rénal droit lui-même qui s'ouvre dans le duodénum (Rayer), tantôt c'est par l'intermédiaire d'un phlegmon périnéphrétique (Thiriar) ([3]) que se produit la fistule. Les fistules réno-coliques sont de beaucoup les plus fréquentes, surtout à gauche; quant aux ouvertures dans le vagin, le rectum, ce sont de véritables trajets réno-viscéraux. Dans le cas de Cruveilhier, le rein, suppuré et ectopié,

([1]) RAYER, *Maladies des reins*, t. III, p. 287.
([2]) MARQUEZY, Thèse de Paris, 1856, n° 28. — MORRIS, *loco citato*, p. 161. — CHADWICK, *Obstet. Gaz. Cincinnati*, in LE DENTU, p. 281.
([3]) THIRIAR, *Revue de chirurgie*, 1888, p. 22.

siégeait près du rectum; dans les autres cas, il s'agit de diverticules lombaires qui présentent une disposition toute spéciale. J'ai vu un de ces cas : il s'agissait d'une jeune femme chez laquelle une pyonéphrose non traitée s'était ouverte dans le côlon ascendant; la disposition de la fistule était telle, que des accidents de septicémie m'obligèrent à pratiquer une néphrotomie qui évacua un pus horriblement fétide; il resta une fistule uro-purulente cutanée.

**Fistules réno-pulmonaires.** — Elles sont loin d'être rares; l'ouverture dans le poumon étant une terminaison possible d'un abcès périnéphrétique et même d'une pyélo-néphrite. Elles persistent en général pendant longtemps en donnant lieu à une évacuation incomplète, et elles sont l'origine d'abcès à répétition; j'ai signalé plus haut ce cas de fistule faisant communiquer les lombes avec la bouche par l'intermédiaire d'un trajet périréno-pulmonaire. Le fait de Marcé([1]) est exceptionnel, la fistule s'ouvrait à la fois dans le poumon et le côlon; il s'agissait dans ce cas d'une pyélo-néphrite calculeuse.

**Fistules réno-péritonéales.** — Il en existe un cas observé par Dupuytren([2]), et cité par Rayer. La lecture de ce fait m'a montré que ce n'était pas le rein, mais l'uretère qui communiquait avec le péritoine.

Enfin, il existe des *fistules complexes*, s'ouvrant à la fois à la peau et aux organes voisins (cas de Coupland)([3]) (1 cas personnel).

***Pathogénie.*** — Connaissant la disposition des organes qui constituent ces fistules, nous pouvons rechercher la cause de leur fréquence et de leur persistance. Dans les cas de *fistules traumatiques*, la présence de corps étrangers septiques joue le rôle que nous lui connaissons en général; c'est un foyer de culture microbienne indéfini. De même, les plaies urétérales présentent souvent cette complication contrairement aux plaies du rein; le mode de cicatrisation, si différent, du parenchyme et de son conduit excréteur rend compte de cette opposition, comme je l'ai démontré([4]).

La persistance du trajet à la suite de néphrotomie pour *tuberculose rénale* s'explique par la nature de la lésion et l'inoculation du trajet. L'existence de fistules consécutives à l'ouverture spontanée ou *opératoire d'une pyélo-néphrite* ou d'une périnéphrite est liée à plusieurs causes : tout d'abord l'existence d'une *zone scléreuse péri-rénale*, empêchant les parois de se juxtaposer; puis la nature même de la paroi, qui présente une vitalité si faible, une vascularisation si pauvre qu'elle n'a aucune tendance à végéter; enfin les *diverticules multiples* et profonds empêchent le facile écoulement de la suppuration. Ces causes sont communes à toutes les fistules. L'influence de ces états pathologiques est prouvée par leur guérison fréquente après l'extirpation du rein sclérosé, mais, à côté de ces faits, il en est d'autres où c'est la seule présence de l'*infection locale* qui entretient le trajet fistuleux. Dans ces cas, c'est la présence d'une *suppuration urétérale* et les *lésions de l'uretère* qui entretiennent la fistule; plusieurs faits le démontrent. La différence des résultats obtenus après la néphrotomie sur un rein sain ou infecté, sans distension, est remarquable. La fistule est l'exception dans le premier cas (5,5 pour 100); elle est très fréquente dans le

(1) Marcé, *Bull. de la Soc. anat.*, 1855, p. 56.
(2) Dupuytren, in Rayer, t. III, p. 509.
(3) Coupland, in Morris, *loco citato*.
(4) Tuffier, *Études expérimentales sur la chirurgie du rein*, p. 86.

second (45 pour 100) (pyélites calculeuses ou non). Les opérations dans lesquelles la fistule persiste sont celles dans lesquelles l'uretère est infecté, difficilement perméable, ou oblitéré. La situation profonde de ce conduit, le trajet tortueux qu'il présente, expliquent la difficulté de sa désinfection et l'écoulement défectueux des produits qu'il sécrète. Les tentatives infructueuses de l'oblitération du trajet cutané prouvent l'importance de ces lésions, et la persistance du trajet fistuleux, même après la néphrectomie, a obligé certains chirurgiens à fixer le bout de l'uretère malade dans la plaie lombaire.

Il faut donc, pour bien comprendre cette pathogénie, suivre la division que j'ai proposée : fistules *urinaires*, fistules *purulentes*, fistules *uro-purulentes*. Les fistules urinaires sont dues, dans l'immense majorité des cas, à une lésion *rétrécissant l'uretère*, les fistules purulentes sont entretenues par des clapiers à parois rigides, les fistules uro-purulentes, plus communes et plus graves, sont le résultat d'une lésion infectieuse réno-urétérale, suppurante et rétrécissant l'uretère; c'est donc l'insuffisance du canal excréteur qui est presque toujours le facteur pathogène.

***Symptômes***. — **Les fistules réno-lombaires** sont les plus intéressantes. L'orifice, plus ou moins large, situé dans l'échancrure iléo-costale, se présente au fond d'un entonnoir cutané, ou bien sous forme d'un orifice arrondi, large, à bords fongueux; il s'agit alors de lésions tuberculeuses. Le liquide qui s'en écoule est plus ou moins abondant; il est constitué par de l'urine, du pus, ou un mélange uro-purulent. L'analyse chimique, la présence de l'urée, la constatation de substances introduites par ingestion dans l'économie (bleu de méthyle, iodure de potassium) et retrouvées dans l'urine de la fistule, permettent de faire le diagnostic. Le liquide céphalo-rachidien est le seul qui puisse être confondu avec l'urine; c'est ce qui eut lieu dans le cas célèbre de Holmes où l'analyse chimique vint seule révéler l'origine rachidienne de l'écoulement. Cet écoulement est continu. Lorsque le trajet est très étroit, on peut voir de temps en temps des phénomènes de rétention et de guérison apparente. Les *fistules purulentes* donnent passage à un liquide muco-purulent, glaireux, s'évacuant difficilement. Le liquide excrété est le plus souvent mixte, *uro-purulent*. Il irrite fréquemment les bords de la fistule, déterminant là un érythème spécial. Son odeur fade ou ammoniacale est tout à fait caractéristique, et la quantité émise est variable, souvent très abondante, au point de nécessiter de fréquents pansements. Cette excrétion est sous la dépendance de l'imperméabilité de l'uretère d'une part, de l'état du parenchyme de l'autre. L'exploration du trajet est toujours difficile, les instruments se perdent dans les clapiers profonds et l'on ne peut pénétrer dans le canal urétéral.

**Fistules réno-intestinales**. — Si elles s'ouvrent dans le duodénum, elles déterminent des vomissements dont l'odeur et la composition révèlent la présence de l'urine. Lorsqu'elles s'ouvrent dans l'intestin, elles sont précédées de phénomènes d'entérite, elles marquent leur début par des évacuations abondantes de pus suivies bientôt de diarrhée et de fièvre hectique qui emportent le malade.

**Fistules réno-pulmonaires**. — Elles peuvent guérir dans un certain nombre de cas. Elles s'annoncent généralement par une vomique initiale qui peut, par son abondance, oblitérer les bronches, tuer le sujet. Plus tard, s'établissent les

symptômes d'une évacuation purulente, exactement semblable à celle d'une pleurésie suppurée.

**Symptômes généraux communs à toutes les fistules.** — Ils sont subordonnés à l'évacuation du pus. Dans les fistules réno-cutanées, non seulement l'état général n'est pas altéré, mais le malade peut revenir à la santé. Elles peuvent ainsi persister pendant plusieurs années, sans compromettre la vie; dans ce cas, l'écoulement est peu abondant. Si, au contraire, il s'agit de fistules venant de reins tuberculeux, la suppuration est profuse et peut retentir sur l'état général, et donner lieu à des indications opératoires, surtout s'il s'agit de ces fistules donnant passage à un liquide uro-purulent très abondant. Le pronostic des fistules réno-cavitaires est toujours plus grave que celui des fistules réno-cutanées.

***Marche. — Durée. — Terminaison.*** — Les fistules réno-cutanées peuvent guérir spontanément après de longs mois (14 pour 100), surtout si elles sont consécutives à des pyélo-néphrites simples. Au contraire, la présence de calculs ou d'une lésion tuberculeuse les rend presque toujours permanentes. Le temps après lequel cette fistule se tarit est variable; la guérison étant survenue au bout d'un an, dix-huit mois, il ne faut pas trop se hâter d'intervenir. Dans certains cas, les évacuations sont intermittentes; pendant les périodes de rétention, le pus fuse plus ou moins loin, provoquant des décollements qui deviennent à leur tour la cause de la persistance du trajet. Mais, dans certains cas, l'écoulement est abondant, persistant, sans aucune modification; le malade peut alors tomber sous le coup de lésions graves dues aux suppurations prolongées. En résumé, on peut dire qu'il y a persistance des accidents, et rarement altération de l'état général, sauf dans les cas de tuberculose, cas qui nécessitent une intervention rapide (*néphrectomie secondaire précoce*).

***Diagnostic.*** — Il comprend trois points : 1° *La fistule est-elle urinaire ou purulente, rénale ou péri-rénale?* 2° *Quel est l'état de l'uretère?* 3° *Quel est l'état de l'autre rein?* Ces trois points sont indispensables à l'établissement d'une thérapeutique efficace.

1° Lorsque le liquide présente les *caractères de l'urine*, il est indispensable de savoir exactement quelle est la quantité de liquide sécrété pour connaître l'état du rein intéressé. Le diagnostic se fait par l'examen complet du liquide. Un cas semblable à celui de Desault, et dont j'ai vu un exemple, dans lequel la fistule lombaire était consécutive à un rétrécissement *de l'urèthre* et à une infiltration d'urine, sera reconnu par les antécédents du malade. Je ne cite que pour mémoire l'écoulement du liquide rachidien, dont l'analyse révéla l'origine.

Quand le liquide est *purulent*, on peut hésiter sur l'origine de la suppuration; le rein, l'atmosphère péri-rénale, une lésion osseuse, peuvent en être le point de départ. Dans les cas où le début et les antécédents du malade ne permettent pas le diagnostic, s'il n'y a pas de déformation de la colonne vertébrale, s'il n'existe pas d'écoulement uro-purulent, on est autorisé à dilater le trajet ou à le débrider et à en faire l'exploration digitale ou instrumentale pour en établir le point de départ et les limites exactes.

2° *État de l'uretère.* — L'uretère est-il perméable? Le cathétérisme ne donnera pas les renseignements auxquels on peut s'attendre; les instruments se perdent en général dans les diverticules. Le cathétérisme rétrograde par la vessie est

alors indiqué. Le moyen le plus simple consiste à injecter des liquides sous pression dans le trajet fistuleux et à en déceler la présence dans la vessie. La teinture d'iode, l'iodure de potassium, le nitrate d'argent seront employés et surtout le bleu de méthylène. La rapidité et la facilité du passage de l'injection indiquent d'une façon approximative l'état du conduit excréteur.

3° *État de l'autre rein.* — Les moyens de diagnostic sont ceux que nous avons décrits dans la séméiologie (1). Mais lorsque l'uretère est imperméable, on peut avoir la mesure exacte de la capacité fonctionnelle du rein opposé par l'examen du liquide de la vessie; de même par la quantité d'urine que rend la fistule, on sait quelle part prend le moignon sécrétant à la dépuration physiologique. Si l'uretère est perméable, la question devient plus difficile, et rentre dans le domaine commun; à moins qu'une oblitération artificielle ou temporaire du conduit excréteur ne nous ramène au cas d'uretère imperméable.

**Traitement.** — Ces accidents étant souvent rebelles à la thérapeutique, le premier soin doit être de chercher à les éviter; et pour cela la désinfection soignée de toute la cavité suppurante, le pansement à plat, favorisant la cicatrisation de la plaie lombaire, un drainage bien assuré et progressivement décroissant, sont des moyens qui s'imposent mais qui malheureusement sont loin d'être toujours efficaces. En réalité, c'est l'*intervention précoce contre les suppurations rénales* qui sera notre meilleure garantie contre cet accident.

I. Fistules réno-cutanées. — La fistule étant constituée, il faut tenir compte de sa nature urinaire, purulente, uro-purulente. Les fistules *urinaires* tiennent à un rétrécissement de l'uretère, c'est *contre cette sténose* qu'il faut agir, par la dilatation du trajet, l'extirpation des corps étrangers (calculs le plus souvent), le cathétérisme permanent. On rendra ainsi le libre cours à l'urine et la fistule pourra guérir seule : nos expériences le prouvent. Si elle persiste malgré la perméabilité du canal excréteur, l'opération de choix est l'*extirpation du trajet fistuleux* et la réunion complète du parenchyme rénal. Cette opération comprend : incision lombaire en avant dans les tissus sains, libération du rein, extirpation des bords de la fistule rénale, suture du parenchyme, extirpation du trajet fistuleux cutanéo-musculaire, mobilisation et réunion de la peau (2).

Les fistules *purulentes* sont d'origine périnéale ou d'origine rénale. Elles sont généralement peu graves. Si elles tiennent à une suppuration *péri-néphrétique*, le débridement et l'exploration du trajet s'imposent, les clapiers à parois indurées et épaisses seront extirpés, les foyers sous-costaux pourront même nécessiter une opération d'Estlander, les cloisons seront débridées, les foyers seront régularisés et pansés à plat, la cicatrisation sera soigneusement dirigée. Les fistules *rénales* sont bien plus difficiles à guérir, là encore le débridement, le curettage, les cautérisations, les résections partielles du rein suivis de pansements méthodiques pourront amener la guérison ou du moins atténuer la suppuration et la rendre inoffensive pour l'état général.

*Les fistules uro-purulentes* post-opératoires sont les plus fréquentes et les plus graves; nous avons vu quelles étaient leurs causes et par là même nous savons quelle doit être leur thérapeutique. Tout d'abord il ne faut pas se hâter d'intervenir, puisque la fistule bien drainée, bien cautérisée, peut guérir en un ou deux

(1) Voy. chapitre I.
(2) Tuffier, *Semaine médicale*, 1889, p. 461, et *Bull. de la Soc. de chir.*, 1890, p. 41.

ans. Toutefois l'abondance de l'écoulement peut nécessiter une intervention. Il est évident que supprimer l'infection et rétablir le cours normal de l'urine serait l'idéal, mais cet idéal est difficile à atteindre. Convaincu du rôle prépondérant que joue l'imperméabilité partielle de l'uretère dans la permanence de la fistule, j'ai fait deux fois, en 1892, à Beaujon, le cathétérisme permanent immédiat de l'uretère. Dans ce but, pendant plusieurs semaines après la néphrotomie, je plaçais une sonde dans l'uretère jusqu'à la vessie. La fistule n'en a pas moins persisté et une de mes malades la garde depuis plusieurs années; sa santé est d'ailleurs parfaite et elle se refuse à toute nouvelle intervention. J'ai dit que la fistule uro-purulente peut être entretenue par la simple adhérence de la coque fibreuse du rein à la paroi thoracique et à la colonne vertébrale, telle la fistule de la pleurésie purulente. Le plus bel exemple que j'en aie observé est celui d'un jeune homme de seize ans que j'ai opéré l'an dernier à la Pitié. Après six semaines, il restait une cavité du volume du poing. Des phénomènes de septicémie chronique obligeant à intervenir, on pouvait hésiter entre un estlander ou une néphrectomie. Je me décidai pour cette dernière à cause de l'état du rein, et bien m'en prit, puisque le rein enlevé contenait plusieurs autres petits abcès. La néphrectomie secondaire trouve son indication lorsqu'on est en présence de fistules intarissables avec une suppuration abondante, ayant résisté à tous les autres moyens de traitement, tels que : injections de liquides modificateurs, curages, cautérisations, etc. Elle s'impose quand la septicémie apparaît. J'ai obtenu alors, grâce au morcellement, de très beaux succès. Mais là encore tout dépend de l'état du rein du côté opposé [1].

II. Fistules réno-viscérales. — Il est tout à fait impossible de décrire ici la thérapeutique de chacune de ces fistules. Elles ne doivent être traitées que si l'écoulement urinaire provoque des accidents qui soient une cause de déperdition pour l'état général. La fermeture séparée des deux orifices rénal et viscéral est évidemment l'idéal, mais elle ne peut être tentée que si le rein est aseptique et l'uretère perméable, conditions bien exceptionnelles. Dans ces cas, la *néphrotomie simple*, en dérivant l'urine, peut permettre l'oblitération de la fistule, la *néphrectomie* peut même trouver son indication, qui est celle de toute ablation du rein (intégrité de la glande du côté opposé).

# CHAPITRE VII

## TUBERCULOSE RÉNALE

Si l'histoire de la tuberculose du rein est de date relativement récente, le nombre et l'importance des études dont elle a été l'objet en font actuellement un des chapitres les mieux élucidés de la pathologie rénale. Reconnue comme *localisation spéciale*, au commencement du siècle, par Bayle et Rayer [2], le père de la pathologie rénale, étudiée ensuite comme une annexe de la tuberculose

(1) Tuffier, *Congrès français de chir.*, 1898, p. 70, et Ratynski, Thèse de Paris, 1897.
(2) Rayer, *Traité des maladies des reins*, 1841, t. III.

vésicale, et noyée dans la pathologie urinaire générale, la tuberculose rénale est devenue dans ces dernières années, grâce à la bactériologie et aux progrès de la thérapeutique chirurgicale, une entité spéciale dont une série d'études cliniques permettent aujourd'hui de tracer une description complète. Les recherches qui ont le plus éclairé la question sont celles de Durand-Fardel (1) et de Cayla (2), qui établirent le mode d'infection du rein par voie circulatoire et prirent sur le fait même la sortie du bacille des vaisseaux et sa pénétration dans le parenchyme urinaire. Les travaux de Dufour (3), Lancereaux (4), Guyon (5), Tuffier (6) en France, ceux de Morris (7) et Roberts (8) en Angleterre, ont eu surtout pour but l'étude *clinique et diagnostique* de l'affection; l'important mémoire de Tilden Brown (9) paru récemment constitue également un document précieux à cet égard. Avec Kuster (10), Israël (11) et nous-même, la *thérapeutique chirurgicale* est entrée largement dans la pratique; en même temps l'existence de la tuberculose *primitive* du rein a été définitivement admise; c'est à cette démonstration que j'ai consacré une série de publications (12) parues dans ces dernières années.

(1) Durand-Fardel, Thèse de Paris, 1886.
(2) Cayla, Thèse de Paris, 1887.
(3) Dufour, Thèse de Paris, 1841.
(4) Lancereaux, *Annales génito-urinaires*, 1885.
(5) Guyon, *Leçons cliniques*. Paris, 1885, et *Ann. génito-urinaires*, 1888.
(6) Tuffier, Étude sur la tuberculose rénale. *Arch. de méd.*, mai 1892.
(7) Morris, *Surgical diseases of the kidney*. London, 1895. — *Meet. of the British Assoc.*, 1889. — *Lancet*, février 1885.
(8) Roberts, Urinary and renal diseases. *Amer. Journal med. Soc.*, 1883. — *Trans. Amer. Surg. Assoc.*, 1885.
(9) E. Brown, Tuberculose rénale. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, mai et juin 1898.
(10) Küster, *Berliner klin. Woch.*, 1890, n° 31; 1892, n° 1; 1896, n° 22.
(11) Israël, *Deutsche med. Woch.*, 1890.
(12) Tuffier, *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, mai 1891. — *Semaine méd.*, 1892. — *Arch. gén. de méd.*, mai et juin 1892. — *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, décembre 1892. — Communication au Congrès de chir., 1893. — *Bull. de la Soc. anat.*, 1891-1893. — *Annales des mal. des organes génito-urinaires*, 1893. — *Bull. de la Soc. de chir.*, janvier-février et juin 1897. — Communication au Congrès de Moscou, 1897. Formes cliniques de la tuberculose rénale (*Œuvre médico-chirurgicale*. Masson, édit., Paris, 1898). — Voy. aussi les thèses de mes élèves : Robineau-Duclos, *Chirurgie du rein*. Thèse de Paris, 1891. — Percheron, *Chirurgie du rein*. Thèse de Paris, 1897. — Ratinsky, *De la néphrectomie par morcellement*. Thèse de Paris, 1897. — Pour compléter cette bibliographie, il me faut encore citer les mémoires suivants : Vigneron, *Intervention chirurgicale dans la tuberculose rénale*. Thèse de Paris, 1892. — Vigneron, *Gaz. des hôpit.*, 24 juin 1893. — Dupasquier, Thèse de Paris, 1893. — Karl Facklam. *Résultats des néphrotomies et néphrectomies pratiquées pour la tuberculose rénale. Arch. für klin. Chir.*, 1893, t. XLV, p. 4. — Bryson, *L'intervention chirurgicale pour rein tuberculeux. Journal of cut. Dis.*, nov. 1894. — Jaccoud, *Bull. méd.*, 20 octobre 1895. — Bagot, *Med. News*, 28 septembre 1895. — Pousson, *De la tuberculose rénale primitive*. Soc. de méd. et de chir., 4 janv. 1895. In *Journal de méd. de Bordeaux*, fév. 1895. — Aupérin, Thèse de Paris, 1896. — Albarran, *Deux néphrectomies pour tuberculose miliaire du rein. Ann. gén.-urin.*, oct 1896. — Trautenroth, *Hématurie comme premier signe de la tuberculose au début. Mitth. der Grenzgeb der Med. u. Chir.*, 1896, t. I, p. 1. — Henricius, *Tuberculose du rein. Néphrotomie. Néphrectomie. Fenska läkar. Handlingar*, 1896, t. XXXVII, p. 10. — Casper, *Diagnostic précoce de la tuberculose rénale. Berl. klin. Woch.*, 1896, n° 17, p. 369. — Rafin, *Néphrectomie pour reins tuberculeux*. Soc. des sciences méd. de Lyon, 1896. — Meyer, *Med. News*, mars 1896 et *New-York med. Journ.* — Carlier (de Lille), *De l'intervention chirurgicale dans la tuberculose du rein*. Assoc. franç. d'urologie. *Ann. gén.-urin.*, avril 1897. — Laroche, *Tuberculose primitive du rein*. Thèse de Bordeaux, 1897. — Cerné, *Rein tuberculeux. Normandie médicale*, 1er juin 1897. — King. *Phtisie rénale. New-York med. Journal*, 11 juillet 1897. — Hussenet, *Arch. de méd. et de pharm. milit.*, mars 1897. — Patar, *Méd. moderne*, 21 août 1897. — Michel, Thèse de Montpellier, 1897. — Macaigne et J. Vanverts, *Tuberculose rénale guérie par transformation fibreuse*. Soc. anat., fév. 1898. — Albarran et Cottet, *Tuberculose rénale ascendante*. Soc. anat., mai 1898 — Chauffard et Castaigne, *Soc. méd. des hôp.*, 11 nov. 1898.

[TUFFIER.]

***Anatomie pathologique.*** — La tuberculose rénale se manifeste sous deux formes essentiellement distinctes : l'une médicale, la *tuberculose miliaire*, l'autre qui peut devenir l'objet d'une intervention chirurgicale : l'*infiltration tuberculeuse*, le rein caséeux (scrofulous kidney). Cette infiltration tuberculeuse peut

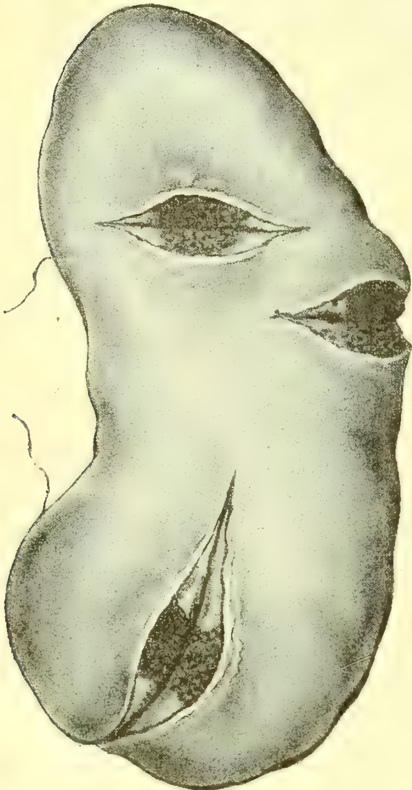


Fig. 79.

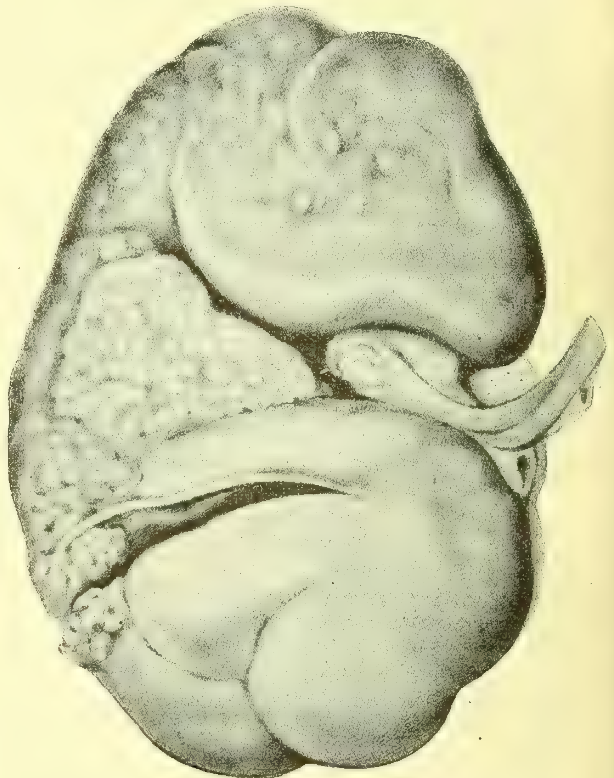


Fig. 80.

Fig. 79. — D'après Tilden Brown (*Tuberculose rénale. Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1898, mai, n° 5, p. 534). Les lésions sont à la période du début et se présentent sous forme d'une zone sombre.

Fig. 80. — D'après une figure de Tilden Brown (*loc. cit.*, p. 521). La substance corticale est largement envahie par les tubercules.

elle-même revêtir des *aspects macroscopiques* très divers (fig. 79 et 80). Il existe des variétés qui relient l'un à l'autre ces deux états morbides, variétés dans lesquelles on trouve des *tubercules plus ou moins disséminés* dans le rein.

I. Les **granulations miliaires** qui sont le type du rein médical occupent en général les deux glandes. Elles se présentent sous la forme de granulations grises ou demi-transparentes, plus ou moins nombreuses au milieu d'un parenchyme qui semble peu altéré. Elles siègent dans la substance corticale où elles sont disséminées, affectant la forme de stries blanc grisâtre dirigées de la périphérie vers le hile et suivant assez exactement la direction des vaisseaux du rein. Cette localisation le long des artérioles de la substance corticale a été signalée par Cornil et Ranvier[1], qui en avaient déjà conclu à l'apport du tubercule par la voie circulatoire. R. Durand-Fardel et Cayla en ont donné la preuve maté-

[1] Cornil et Ranvier, *Manuel d'histol. path.*, 1884.

rielle : ils ont montré, dans ces cas, la présence du bacille au niveau du glomérule et dans son artère afférente, prenant ainsi sur le fait l'inoculation du rein par la voie sanguine. Le parenchyme rénal, dans ses points non infectés, est normal ou un peu congestionné. Dans cette forme miliaire, les autres organes sont généralement le siège des mêmes poussées de granulie ; mais, fait important, l'uretère est intact : Rilliet et Barthez ne l'ont trouvé atteint qu'une fois sur 49 cas. Potain (¹), Pousson (²), Chauffard et Castaigne (³), ont signalé des cas de *granulie à prédominance rénale* ; ces faits sont exceptionnels. En somme, cette granulie rénale est un épiphénomène d'une infection généralisée, lésion toute médicale dont nous n'avons à retenir que ce fait : l'inoculation possible du rein par la voie circulatoire.

II. **L'infiltration tuberculeuse** susceptible de donner lieu au rein chirurgical se présente, avons-nous dit, sous des aspects macroscopiques variés :

1° Infiltration nodulaire avec ou sans abcès froid (fig. 80, 81, 82) ;

2° Pyélo-néphrite tuberculeuse (fig. 83 et 84) ;

3° Dégénérescence massive du rein (fig. 85) ;

4° Hydronéphrose tuberculeuse, kystes du rein (fig. 86).

Toutes ces formes peuvent exister isolées ou associées.

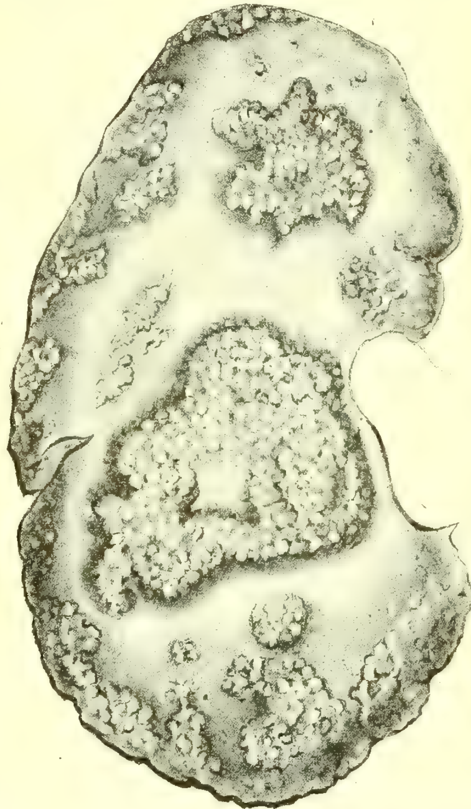


Fig. 81. — La surface du rein est couverte de petits foyers de suppuration. — D'après une figure de Tilden Brown (*loc. cit.*, p. 555.)

1° **L'infiltration nodulaire** (fig. 81 et 82) se manifeste sous forme de masses d'un gris jaunâtre, arrondies, faisant quelquefois saillie à la surface de l'organe. Le rein est augmenté de volume, sa surface est unie, lisse ou légèrement bosselée, de couleur pâle ou jaunâtre, dure en certains points, molle et fluctuante en d'autres. Cette augmentation de volume, alors que la masse n'est pas encore ramollie, peut atteindre le double du volume du rein et former réellement tumeur. A la coupe, on trouve

(¹) *Semaine méd.*, 1896, p. 569. — Il s'agit d'une jeune femme de vingt-six ans qui présentait tous les signes d'une néphrite épithéliale intense aiguë. En raison d'une bacillose pulmonaire coexistante et bien que celle-ci fût minime, M. Potain, en l'absence d'ailleurs des causes habituelles de cette néphrite, considéra l'affection rénale comme étant de nature tuberculeuse. Le point de départ de cette double lésion devait être placé, d'après lui, dans une ancienne salpingite tuberculeuse momentanément éteinte, mais qui serait restée un foyer d'infection, lequel, sous des influences inconnues, aurait donné naissance à une tuberculose aiguë granuleuse à prédominance rénale, en raison peut-être de la stase circulatoire d'origine cardiaque présentée par la malade (elle avait une insuffisance mitrale).

(²) Pousson, *Journal de médecine de Bordeaux*, 1895. — *Arch. clin. de Bordeaux*, 1896.

(³) Chauffard et Castaigne, *Soc. méd. des hôp.*, 11 décembre 1896.

de gros noyaux d'un gris jaunâtre, de la grosseur d'une noisette à celle d'une mandarine, inclus dans le parenchyme. Ces nodules sont multiples; les uns sont encore durs, les autres ont leur centre caséifié, d'autres, enfin, sont de véritables *abcès froids* occupant surtout la région corticale, parfaitement enkystés et séparés les uns des autres. Le bassinet peut être intact.

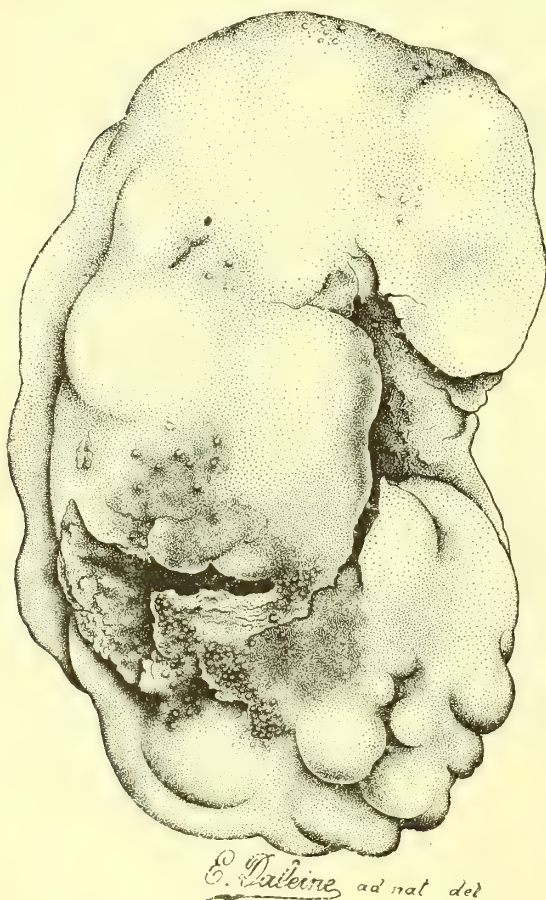



Fig. 82. — Tuberculose rénale. Néphrectomie.
Le tiers inférieur du rein porte la plaie de la néphrotomie pratiquée antérieurement. (Tuffier.)

L'*abcès froid intra-rénal* (fig. 83) est constitué par une collection nettement enkystée dans l'épaisseur du parenchyme et faisant un relief plus ou moins saillant à la surface de l'organe. Il siège de préférence dans la substance corticale ou à la base des pyramides. Son volume varie de la grosseur d'une noisette à celle d'une orange. Il est unique ou multiple; en général il est accompagné de noyaux tuberculeux jaunâtres plus ou moins disséminés. Sa paroi interne est lisse ou villeuse, assez régulière, peu épaisse, et l'on voit souvent des follicules tuberculeux dans son épaisseur. Son contenu ne diffère en rien du pus des abcès froids des autres régions.

2° **Pyélo-néphrite tuberculeuse** (fig. 84). — L'augmentation de volume des noyaux dont nous venons de parler et leur ramollissement les amènent à s'ouvrir dans le bassinet, donnant lieu ainsi à une véritable *vomique rénale*; nous sommes alors en présence d'une *caverne* du rein, déversant ses produits dans le bassinet. L'organe est plus ou moins détruit, creusé d'excavations à bords irréguliers, déchiquetés et indurés. Il est souvent difficile de distinguer ces lésions de celles d'une pyélo-néphrite simple, quand on ne trouve pas dans le reste du parenchyme des noyaux indurés; cependant, au lieu d'une poche distendue, les *cavernes tuberculeuses* ont une paroi ulcérée, irrégulière, criant sous le scalpel. L'examen histologique y montre trois zones différentes : une zone interne, formée d'un détritus d'éléments caséifiés; une zone moyenne, d'infiltration tuberculeuse avec tendance à la sclérose; une zone externe enfin constituée par des éléments embryonnaires avec ou sans sclérose. *Cette même pyélo-néphrite* se rencontre dans le cas d'*évolution ascendante* de la tuberculose urinaire; le bassinet et les calices ne forment plus qu'une même

grande excavation dont les parois anfractueuses sont composées de tissu lardacé et infiltré, avec de nombreuses granulations. L'aspect macroscopique de ces lésions indiquerait, suivant Dupasquier ([1]), une tuberculose d'origine génito-urinaire; cependant, d'après les pièces que j'ai pu étudier, cette pyélo-néphrite tuberculeuse pourrait se développer d'emblée par ulcération née dans les calices et le bassinet et ayant envahi progressivement le reste du rein.

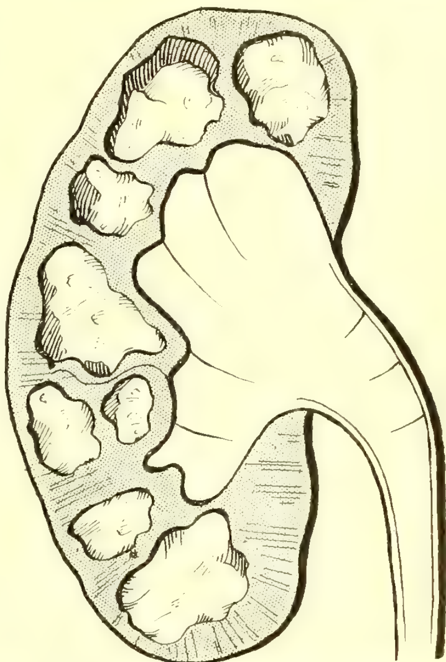


Fig. 83. — Abcès froid intra-rénal. (Figure demi-schématique d'après une pièce de Tuffier.)

*Pyélo-néphrite calculeuse et abcès.* — Il n'est pas rare de rencontrer dans les cavernes des *concrétions calculeuses* sous forme de graviers ou de pierres volumineuses. Enfin, indépendamment de la pyélo-néphrite tuberculeuse et à côté d'elle, il peut se produire dans l'intérieur du rein d'*énormes collections purulentes* occupant l'uretère et les calices dilatés; mais, le plus souvent, il s'agit alors d'hydro-néphroses infectées secondairement, et qui se sont formées par altération tuberculeuse primitive et oblitération de l'uretère, en sorte qu'on ne trouve aucune trace de pus dans l'urine.

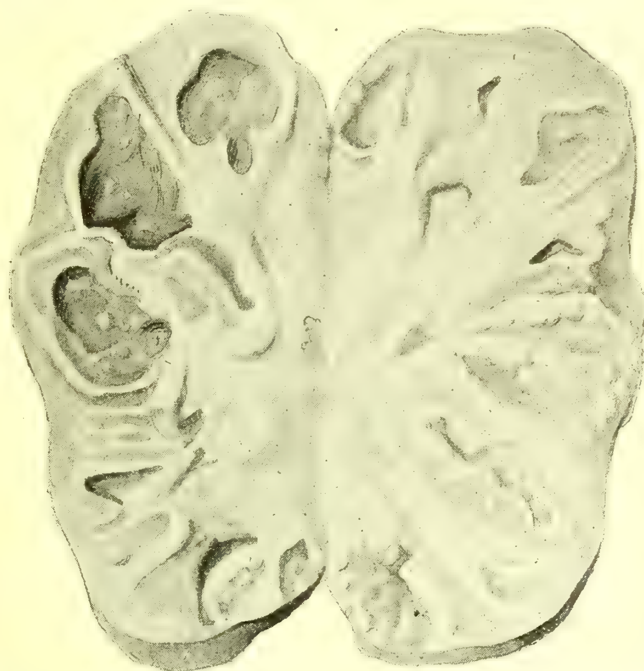


Fig. 84. — Pyélo-néphrite tuberculeuse. — Néphrectomie. — Le rein est fendu sur son bord convexe et étalé en deux valves. (Tuffier.)

L'évolution ultérieure du processus dépend de l'*état de l'uretère*. S'il est *perméable* ou *élargi*, fait assez rare (fig. 87), le rein augmentera peu de volume. Si, au contraire, il est rétréci, il se formera une pyélo-néphrite avec distension, ou même une *pyonéphrose* avec décharges intermittentes de pus. Quand l'*uretère est oblitéré* rapidement ou qu'il est primitivement *très rétréci*, on peut voir se

([1]) Dupasquier, *Contribution à l'étude de la tuberculose rénale*. Thèse de Paris, 1895.

développer les deux formes de tuberculose dont nous avons établi la relation avec l'imperméabilité urétérale (1). Ce sont la dégénérescence massive du rein et l'hydro-néphrose tuberculeuse.

3° **Dégénérescence massive du rein** (fig. 85). — L'organe est représenté par une membrane mince, transparente, enfermant une masse solide, dense, exactement semblable à du mastic de vitrier, et je ne puis mieux comparer son aspect qu'à celui du contenu d'un gros kyste dermoïde. Cette masse informe est incomplètement divisée par de minces cloisons partant de la membrane d'enveloppe. Elle peut remplir le rein et le bassinet, et se prolonger dans l'uretère : dans tous les faits de ce genre que j'ai signalés et dans ceux que j'ai recueillis, ce conduit était le siège d'une oblitération complète.

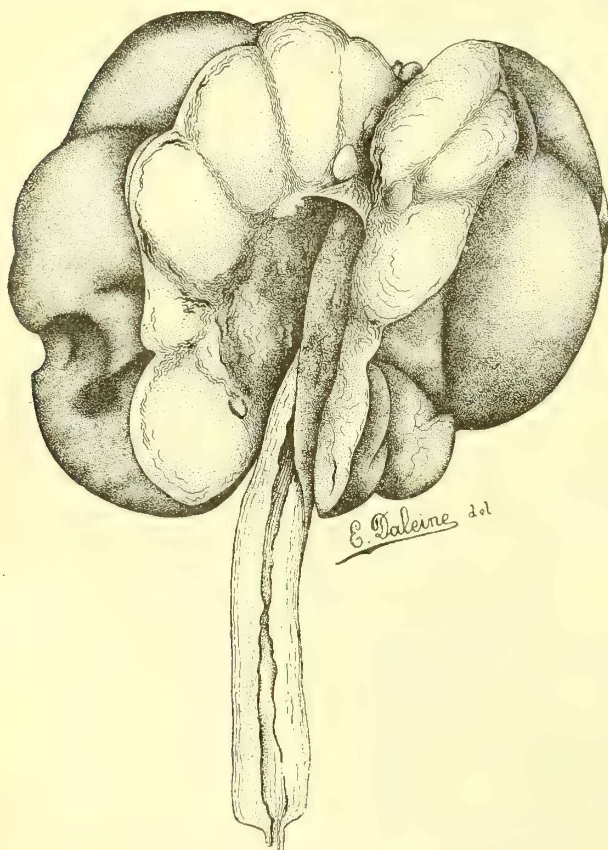



Fig. 85. — Tuberculose massive du rein avec oblitération de l'uretère. (Tuffier.)

4° **L'hydronéphrose tuberculeuse** (fig. 86) ne diffère en rien des dilatations aseptiques du rein en général. Une coque fibreuse à cloisons incomplètes forme la paroi. Le contenu est un liquide légèrement citrin, absolument transparent, analogue en tous points au liquide de l'hydronéphrose. L'examen bactériologique montre l'absence de tout micro-organisme, en dehors du bacille de Koch. Ce bacille lui-même est rare : l'examen sur des lamelles n'en décèle pas la présence ; mais l'inoculation de ce liquide est positive, il détermine la tuberculose. Il est probable que les volumineuses pyonéphroses bacillaires sont des lésions de ce genre devenues septiques. Je ne puis expliquer autrement les cas que j'ai observés (2). Klippel a rapporté une observation dans laquelle la *dégénérescence kystique* tuberculeuse existait sans oblitération de l'uretère : c'est un fait exceptionnel. J'ai vu moi-même un cas curieux de dégénérescence kystique du tiers inférieur du rein droit chez un malade atteint de tuberculose pulmonaire ; l'examen histologique malheureusement n'a pu être fait.

(1) Tuffier, Tuberculose du rein. *Arch. gén. de méd.*, 1892.
(2) Tuffier et Wurtz, in Wurtz. *Précis de bactériologie*, 2e édit., 1897.

Les **lésions histologiques** de la tuberculose *miliaire* du rein n'ont pas à être décrites ici : le seul point intéressant consiste dans le siège des lésions au voisinage des vaisseaux, siège qui prouve l'origine circulatoire de l'infection. Quant à la *tuberculose chirurgicale*, ses lésions sont banales. La paroi des *cavernes* présente la disposition en couches concentriques qui est la règle dans les autres viscères, foie, poumon, testicule : au centre, en contact avec la cavité, une zone caséifiée et nécrosée plus ou moins épaisse et adhérente à la couche sous-jacente; plus en dehors, une nappe d'infiltration tuberculeuse chagrinée, irrégulière, souvent fongueuse avec des cellules géantes et çà et là des traces de cicatrisation partielle. C'est la *cellule géante* qui, dans bien des cas, d'après Hallé [1], permet d'assurer le diagnostic de tuberculose rénale. Le *bacille de Koch* en effet ne se rencontre guère plus souvent dans les coupes du rein que dans le contenu des cavernes, au moins à la période chirurgicale de la tuberculose rénale. La cellule géante elle-même ne se trouve pas toujours; on ne la rencontre souvent qu'après avoir examiné un certain nombre de coupes. D'ailleurs la constatation d'une seule d'entre elles suffit (Hallé) pour affirmer la nature tuberculeuse d'une lésion suppurée du rein. Cette cellule géante est loin de se présenter toujours avec ses caractères ordinaires; son centre est fréquemment vitro-caséeux et la zone des cellules épithélioïdes manque le plus souvent.

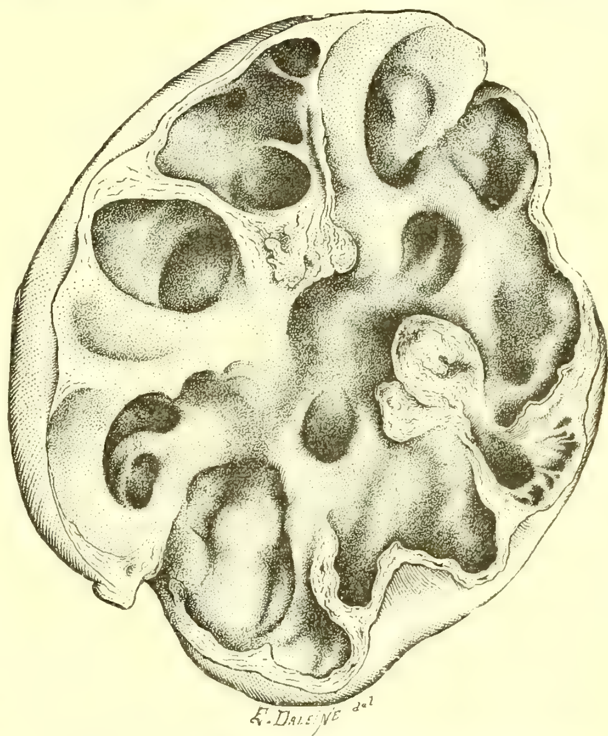



Fig. 86. — Hydronéphrose tuberculeuse par tuberculose de l'uretère. (Tuffier.)

Ce qui reste du parenchyme rénal, entre les foyers tuberculeux, n'est pas normal; on y trouve des lésions de *néphrite diffuse*, plus ou moins prononcée : infiltration embryonnaire autour des tubes urinifères et des vaisseaux, et, plus tard, sclérose péri-tubulaire et péri-vasculaire. Les tubes urinifères sont étouffés par le tissu fibreux, privés de leur épithélium, remplis d'une masse colloïde. — Au dernier stade d'évolution de la tuberculose, quand le rein ne forme plus qu'une vaste coque cloisonnée, on peut ne plus rencontrer que du tissu fibreux, les éléments nobles du rein ayant disparu. En dedans de la couche externe fibreuse ou même fibro-caséeuse, on trouve alors une membrane faite de tissu embryonnaire en voie de caséification à sa partie la plus interne. L'œil le plus

(1) Hallé, Thèse de Paris, 1887.

exercé ne peut plus reconnaître à l'examen d'une préparation la nature rénale d'une coupe : tout a été détruit par le processus tuberculeux, par les lésions d'infection secondaire, ou étouffé par la sclérose. Enfin, en ce qui concerne le contenu des cavernes, nous savons que le bacille de Koch n'y a été que très rarement trouvé; on ne peut espérer le rencontrer qu'aux premiers stades de la lésion. Plus tard, l'examen bactériologique ne montre que des micro-organismes variés, diplocoques, coques, bactéries pyogènes, streptocoques.

Le *diagnostic anatomique* entre les lésions ascendantes et descendantes de la tuberculose rénale est facile. La tuberculose d'*origine circulatoire*, au début, occupe la région corticale sous forme d'un noyau, plus tard sous forme d'abcès froid qui, lorsqu'il s'ouvre dans le bassinet et l'uretère, se crée toujours un orifice plus ou moins étroit. Quand tout l'appareil urinaire est envahi, le diagnostic est plus difficile, et l'âge des lésions sur lequel Tilden Brown voudrait s'appuyer pour trouver leur origine me paraît un procédé un peu délicat; un tubercule vésical peut, en effet, évoluer lentement et donner naissance à une tuberculose rénale à marche plus ou moins rapide et destructive. Au contraire, dans la tuberculose *ascendante*, l'uretère et le bassinet sont dilatés et épaissis, leurs parois sont ulcérées, remplies de tubercules ramollis. Les calices présentent les mêmes lésions et les excavations du rein communiquent par de larges orifices avec le bassinet.

Certains processus anatomiques d'origine non tuberculeuse pourraient donner le change. Il est, par exemple, des lésions miliaires d'origine coli-bacillaire qui se présentent sous forme de noyaux durs au milieu d'un rein congestionné. Lorsqu'il existe une pyélo-néphrite, sa nature tuberculeuse est démontrée par l'ulcération irrégulière des calices et du parenchyme rénal et surtout par la présence de tubercules dans la prostate et dans la vessie. Les *lésions néoplasiques* ont la forme de noyaux grisâtres, infiltrés, sans limitation bien nette; il y a rarement ulcération; la périphérie du rein est sillonnée d'énormes veines. La *carcinose miliaire* peut ressembler à la *tuberculose miliaire*. La *malaria* provoque à la surface du rein l'apparition de granulations de la grosseur d'une tête d'épingle, que Salvator, Kiener et Kelch ont décrites, mais qui n'ont jamais la moindre tendance à la suppuration ou à la nécrose. Les *gommes syphilitiques* sont en général volumineuses, de couleur blanc grisâtre; le ramollissement central est relativement peu développé par rapport au volume de la tumeur.

Lorsque la maladie est en voie de guérison, on trouve généralement à la place du rein une masse fibro-adipeuse qui se présente sous la forme d'un fibro-lipome péri- et intra-rénal. Je dois à côté de cette dégénérescence en citer une autre, la dégénérescence fibro-cellulaire disséminée et généralisée, qui est un mode de tuberculose atténuée (Vidal et Besançon), véritable *cirrhose tuberculeuse* pure du rein (Enriquez et Hallion, Hanot et Gilbert, Coffin).

**Lésions accessoires.** — 1° L'*atmosphère péri-rénale* subit l'influence de la bacillose du rein et devient le siège de lésions variées : péri-néphrite fibro-lipomateuse, abcès froid, péri-néphrite fongueuse, phlegmon péri-néphrétique.

La *péri-néphrite fibro-lipomateuse* ne diffère en rien de celle qui accompagne toutes les pyélo-néphrites. La graisse péri-rénale augmente de volume et de consistance formant une véritable tumeur qui peut acquérir les dimensions d'une tête de fœtus. Elle entoure et ensevelit le rein dans une gangue ferme qui est surtout abondante au niveau du bassinet et se prolonge souvent le long

de l'uretère. — L'*abcès froid péri-rénal* est plus rare : il se continue en général directement avec la lésion tuberculeuse du rein, et forme une vaste collection dans le tissu graisseux ; il peut même communiquer avec une caverne intra-rénale. — Lorsque la bacillose du rein est devenue pyélo-néphrite par infection banale surajoutée, elle peut donner naissance à de vrais *phlegmons péri-néphrétiques* qui n'ont de tuberculeux que l'origine de l'affection, et qui sont justiciables

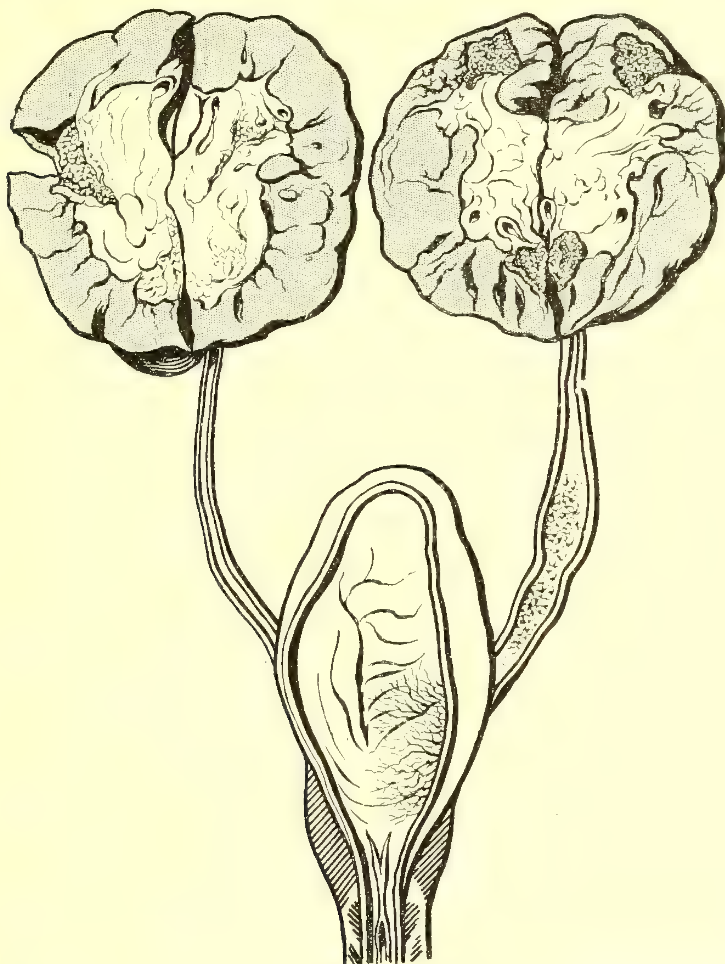


FIG. 87. — Les deux reins ont été ouverts par le bord convexe. — Le rein gauche présente deux foyers tuberculeux communiquant par les calices avec le bassinet. — Le rein droit présente une lésion semblable. — L'uretère gauche est dilaté en deux endroits et renfermait quelques tubercules. — Au niveau de l'orifice de l'uretère gauche, la muqueuse vésicale montre une vascularisation anormale. (Figure d'après un dessin paru in Tilden Brown, *Tuberculose rénale. Ann. des maladies des org. génito-urin.*, juin 1898, n° 6, p. 589.)

de la thérapeutique commune, mais laissent à leur suite, presque fatalement, des fistules intarissables. — Enfin j'ai signalé une *forme fongueuse* de cette péri-néphrite : elle est provoquée par la propagation directe de la tuberculose du rein au tissu cellulaire péri-rénal après la néphrotomie. On trouve de vastes décollements tapissés d'épaisses fongosités reposant sur une fausse membrane lardacée. — Parfois au niveau du hile du rein il existe une tumeur irrégulière, plus ou moins volumineuse et adhérente, marronnée, constituée par les *ganglions*

*lymphatiques* du hile envahis par la tuberculose à des degrés variés. Cependant dans mes opérations, je n'ai pas remarqué qu'ils fussent volumineux; en tout cas, ils n'ont jamais été le siège d'une récidive tuberculeuse. J'ai actuellement des malades opérés depuis cinq ou six ans dont l'état de santé en est une bonne preuve. Dans les autopsies, ces ganglions du hile peuvent être trouvés caséeux, mais il s'agit alors de lésions ultimes peu intéressantes. Comme conséquence de la sclérose péri-rénale, de la péri-néphrite scléro-adipeuse, on comprend, quand on songe aux rapports du rein, surtout en avant, que des *adhérences* vont pouvoir se former avec différents organes, péritoine, côlon, intestin grêle. Ces adhérences sont pour ainsi dire constantes à un stade avancé de la tuberculose rénale. La fusion des organes peut devenir absolument intime. La tuberculose affectant le plus souvent le rein droit, la présence de gros vaisseaux à ce niveau rend ces adhérences particulièrement dangereuses. La veine rénale, très courte de ce côté, va se rétracter et attirer la veine cave inférieure contre le bord interne du rein : l'adhérence peut être une véritable fusion sur une longueur de plusieurs centimètres. Au rein gauche peut adhérer l'aorte abdominale. On comprend les dangers que crée ce voisinage au cours de la néphrectomie, d'autant plus que le diagnostic en est impossible à faire. Heureusement ces adhérences sont *capsulo-pariétales*, et comme, au contraire, la capsule reste presque toujours séparable de son parenchyme, il s'ensuit que l'ablation sous-capsulaire du rein reste praticable (¹) (Tuffier).

2° L'*uretère* peut être perméable et même élargi, mais, en général, il est infiltré et l'augmentation de sa lumière n'est qu'apparente. Si, en effet, on pratique une coupe du canal, on voit que sa paroi est notablement épaissie, et que sa muqueuse exulcérée forme en certains points des rétrécissements analogues à ceux de l'urétérite non spécifique; enfin on y trouve un caséum remplissant et oblitérant d'autant plus facilement la lumière du conduit que la sclérose périphérique empêche toute dilatation (²). Toujours atteint dans la tuberculose secondaire, souvent altéré dans la forme primitive, l'uretère permet d'établir la marche *ascendante ou descendante* de la lésion, quand on l'examine à une période encore peu avancée de la maladie et qu'on trouve à différentes hauteurs des lésions d'un âge différent. Dans la tuberculose primitive du rein, la portion supérieure de l'uretère peut être seule tuberculeuse; dans la tuberculose secondaire, tout l'organe est en général envahi : il forme alors un cordon plus ou moins gros et régulier, rarement flexueux, très dur, que l'on peut arriver à sentir sur le vivant à travers la paroi abdominale (fig. 87).

Dans ces lésions accessoires, ce qui nous importe le plus au point de vue thérapeutique, c'est de connaître l'*état de l'autre rein* et celui de l'appareil *uro-génital sous-jacent*.

La tuberculose rénale est en général *unilatérale*. Les statistiques de tous les chirurgiens réunies (³) donnent, sur 205 tuberculoses rénales, 99 fois l'unilatéralité, c'est-à-dire 1 fois sur 2. A la période de début, cette proportion doit être encore moindre. Quand la tuberculose est double, un des reins est presque

(¹) Ratinsky, *De la néphrectomie par morcellement*. Thèse de Paris, 1896.

(²) Fischer, Thèse de Paris, 1895. — J'ai fait examiner par mon collègue si compétent, M. Brault, un cas d'urétérite fort curieux : il s'agissait d'une pièce enlevée par néphrectomie et sur laquelle on voyait le bassinet et l'uretère criblés de petits kystes.

(³) Vigneron, Thèse de Paris, 1892.

toujours beaucoup moins altéré que l'autre (le droit le plus souvent), et dans ce second rein la tuberculose est ascendante, secondaire à l'envahissement de la vessie. S'il ne pouvait être *que tuberculeux*, le second rein serait donc rarement une contre-indication opératoire (17 pour 100). Mais il peut présenter d'autres lésions : souvent on le trouve atteint d'urétéro-pyélo-néphrite ascendante ou de dégénérescence amyloïde, parfois de pyélite calculeuse. — Il faut songer à ces lésions non tuberculeuses qui augmentent considérablement le nombre des contre-indications opératoires. Plus la tuberculose rénale est ancienne, plus ces lésions non tuberculeuses sont à craindre et sont à rechercher avant l'intervention.

L'*appareil uro-génital* sous-jacent est fréquemment atteint de tuberculose. Il est impossible de dire, même approximativement, au bout de combien de temps la tuberculose rénale primitive atteint la *vessie*. Son envahissement dépend certainement de l'ancienneté du foyer primitif, mais il dépend, au moins autant, de la valeur physiologique de la vessie et de l'urèthre. A l'autopsie de 23 tuberculoses rénales primitives opérées, Vigneron a trouvé 11 fois la vessie saine, 12 fois la vessie tuberculeuse. Dans la moitié des néphrectomies malheureuses pour tuberculose rénale, la vessie est donc déjà envahie [1]. La tuberculose évolue avec lenteur dans la vessie. Presque toujours elle se borne à la muqueuse. Celle-ci présente les lésions variables suivant le stade de la maladie : au début, ce sont de petites granulations grisâtres, très superficielles, qui plus tard deviennent jaunâtres, caséeuses. Les granulations caséeuses se fusionnent, s'étalent, puis s'ulcèrent. Les ulcérations de la vessie peuvent occuper toute l'étendue de l'organe, au point qu'il n'existe plus de muqueuse. Les perforations de l'organe sont cependant rares : la musculeuse reste en effet généralement intacte ; d'ailleurs il se forme autour de la vessie comme autour du rein une gangue fibreuse plus ou moins épaisse qui limite le processus ulcératif. J'ai souvent vu le maximum des lésions au niveau de l'embouchure de l'uretère.

L'*appareil génital de l'homme*, vésicules séminales, prostate, canal déférent, épididyme, est fréquemment envahi dans la tuberculose rénale secondaire : sur 182 observations de tuberculose urinaire, Vigneron a trouvé 74 cas de tuberculose urinaire isolée et 108 cas de tuberculose génito-urinaire, et, dans 41 autopsies, 14 tuberculoses urinaires pures, 27 tuberculoses génito-urinaires. Mais il s'agit là d'autopsies qui ne doivent faire rien préjuger du point de départ et de la durée des lésions. La *tuberculose génitale de la femme* est, au contraire, des plus rares ; jamais, pour ma part, je ne l'ai rencontrée comme complication de la tuberculose rénale. En dehors de la sphère génito-urinaire on peut, *à l'autopsie*, trouver de la tuberculose un peu partout : dans les *poumons* (moitié des cas), la *plèvre* (ouverture d'un abcès péri-néphrétique à travers le diaphragme), les *méninges*, le *péritoine*, l'*intestin*, la *rate*, la *capsule surrénale*.

La statistique la plus récente publiée à ce sujet est celle de Tilden Brown [2] de New-York. Sur un nombre total de 567 autopsies, cet auteur a trouvé 68 sujets présentant des lésions tuberculeuses un peu partout. Le total des sujets présentant des lésions tuberculeuses des reins a été de 23 (34 pour 100). Parmi eux, 13 étaient du sexe masculin, 10 du sexe féminin. Les âges extrêmes notés étaient 2 mois 1/2 et 74 ans ; les adultes étaient plus nombreux que les enfants.

(1) DONNADIEU, *Arch. clin. de Bordeaux*, 1892.
(2) TILDEN BROWN, *Annales des mal. des org. génito-urin.*, mai 1898, p. 540.

Chez 15 sujets, les deux reins étaient atteints; chez 8 sujets, un seul rein était malade. Chez 2 sujets, les capsules surrénales étaient manifestement tuberculeuses; sur ces 2 sujets, un rein seulement était pris. Il n'y avait pas un seul sujet présentant des lésions tuberculeuses des reins, de la rate ou du foie sans que soit un, soit les deux poumons ne fussent atteints de lésions en activité ou cicatrisées. Mais il s'agit toujours là d'autopsies.

**Évolution des lésions.** — Les *stades anatomo-pathologiques* de la tuberculose rénale sont très différents suivant son point de départ et surtout suivant qu'elle reste *bacillose pure* ou qu'il y a *infection surajoutée*. Quand elle débute au niveau de la substance corticale, c'est-à-dire quand elle est primitive, les nodules périglomérulaires forment des noyaux jaunâtres bien souvent très petits, non appréciables à la palpation, puis des abcès froids enkystés dans le rein, abcès qui s'ouvrent dans un des calices et évacuent leur contenu en laissant à leur suite une caverne rénale. Le reste du parenchyme est normal ou à peu près. — Quand la bacillose est ascendante, l'infection a lieu par l'intermédiaire du bassinet, les granulations donnent lieu à des ulcérations irrégulières qui creusent le parenchyme ultérieurement. — Quand les lésions sont anciennes, la bacillose se complique des *lésions de l'infection urinaire surajoutée*, et nous nous trouvons alors en face d'une pyélo-néphrite classique dans laquelle la nature tuberculeuse de la maladie n'est plus indiquée que par les ulcérations et les foyers tuberculeux disséminés en d'autres points de l'arbre urinaire. La destruction lente, progressive et totale de l'organe est la règle. Si la bacillose reste pure, comme dans les cas où l'uretère est oblitéré, elle peut subir la *dégénérescence calcaire* dont j'ai vu et publié un exemple curieux (1) : les altérations revêtent l'aspect d'une bouillie crayeuse analogue à celle des tophus goutteux et il n'y a que l'examen bactériologique qui permette de les différencier. Je verrais volontiers là une évolution curative de la maladie. Ces masses calcaires peuvent également se déposer dans une pyélo-néphrite, et être éliminées sous forme de calculs blancs du rein, calculs dans lesquels Tilden Brown a trouvé des bacilles tuberculeux. Dans la vessie, les mêmes masses (matières analogues à du ciment) peuvent être rencontrées en quantité considérable. J'en ai vu un bel exemple : il s'agissait d'une précipitation des sels de l'urine autour d'une matière albuminoïde, nécrosique, provenant d'un rein tuberculeux; chez ce malade, les symptômes rénaux du début avaient fait place à des symptômes vésicaux classiques d'un calcul avec cystite. Une autre évolution également favorable est la *transformation fibro-graisseuse* du parenchyme rénal.

***Étiologie.*** — *Pénétration du bacille.* — La tuberculose rénale est une localisation *rare* de cette maladie générale, puisque, sur 170 autopsies, Louis n'en a vu que 5 cas et que les statistiques de l'hôpital de Prague montrent, sur 1517 adultes morts tuberculeux, 75 lésions bacillaires du rein seulement; encore toutes ces tuberculoses sont-elles loin d'être d'ordre chirurgical. Cette rareté relative s'explique aujourd'hui. Nous savons que le rein n'est pas l'émonctoire principal des organismes pathogènes contenus dans le sang et les études, de Coffin (2) ont montré que, chez les tuberculeux, la néphrite est ou une néphrite toxique, probablement due aux toxines microbiennes, ou une néphrite mixte dans

(1) Tuffier, *Arch. de méd.*, 1892.
(2) Coffin, Thèse de Paris, 1890.

laquelle on ne trouve pas l'élément spécifique bacillaire, néphrite toxi-infectieuse et plutôt toxique suivant la division d'un de mes anciens élèves, M. Claude[1]. Chez l'enfant, au contraire, les statistiques de Rilliet et Barthez comptent 49 tuberculoses du rein sur 72 autopsies de tuberculeux ; mais il faut tenir compte de la fréquence de la granulie à cet âge.

La tuberculose chronique est plus fréquente dans l'*âge moyen de la vie*. L'*homme* est moins fréquemment atteint que la *femme*, fait déjà signalé par Guillaud [2] dans sa thèse et confirmé par ma statistique personnelle : sur 45 observations, je trouve 29 femmes et 14 hommes. Bondurant a montré que la race noire est particulièrement atteinte de la tuberculose et surtout de la *tuberculose miliaire*. Quant à l'influence d'une affection inflammatoire antécédente ou de la rétention d'urine sur l'ascension des lésions, nous n'avons aucun fait précis qui donne la mesure de leur action. La *rétention d'urine* peut faciliter l'ascension du bacille dans ces cas, comme dans toutes les autres infections. Enfin le *traumatisme* peut jouer le rôle d'appel, et j'ai plusieurs malades dont l'histoire est très nette à cet égard. Il en serait de même des *calculs*.

La tuberculose rénale est-elle primitive? Si l'on s'en tenait aux *autopsies* pour trancher cette question, on serait tenté de conclure que cette localisation est presque toujours secondaire : ainsi voyons-nous très souvent la tuberculose rénale accompagnée de tuberculose de la vessie ou des organes génitaux. Les *résultats éloignés* des *interventions chirurgicales* pratiquées pour des tuberculoses du rein m'ont amené, au contraire, à penser que, dans bien des cas, la localisation bacillaire était *primitive* dans la glande rénale : deux de mes opérées, dont j'ai publié l'histoire à la Société de chirurgie [3], sont absolument démonstratives sur ce point. J'ai eu depuis la satisfaction de voir mes contradicteurs les plus anciens et les plus convaincus se ranger à mon avis. Il existe donc une bacillose *primitive* et une bacillose *secondaire* du rein. Quant à établir la proportion entre les deux formes, la chose ne me semble guère possible. Watson [4], qui a publié sa statistique personnelle, trouve la tuberculose primitive du rein dans 15 pour 100 des cas. Le mécanisme de cette infection bacillaire est actuellement bien établi par la clinique. Le bacille peut être amené par la *voie circulatoire* dans le rein comme il l'est dans le poumon. Il peut cheminer sous forme *ascendante de la vessie au rein*. Enfin, exceptionnellement, une *lésion périurétérale peut envahir l'uretère* : j'ai publié un fait d'abcès froid périvertébral ayant inoculé l'uretère de dehors en dedans, puis ayant envahi le rein. Il existe quelques rares exemples de ce processus.

Le mécanisme de la pénétration par voie circulatoire est indéniable : on comprend que, inoculant le rein au passage des artérioles et des veines, le bacille s'arrête dans la région corticale. Mais le fait intéressant est de savoir si chez tout tuberculeux, dont le sang contient des bacilles, l'urine renferme ce même bacille. Il paraît démontré, depuis Wissokovitch, que l'injection intraveineuse de différents micro-organismes pathogènes du rein provoque l'apparition de ces germes dans l'urine (15 fois sur 17 cas). Cet auteur admet que ce passage ne peut avoir lieu qu'après lésion de l'épithélium rénal et légère hématurie. Shewington ajoute qu'un sujet atteint de tuberculose généralisée peut

[1] CLAUDE, *Lésions toxi-infectieuses du foie et des reins*. Thèse de Paris, 1897.
[2] GUILLAUD, Thèse de Lyon, 1891.
[3] TUFFIER, *Arch. gén. de méd.*, 1891-1892.
[4] WATSON, *Boston med. and surg. Journal*, 1895, p. 221.

avoir des bacilles dans son urine sans tuberculose rénale. — L'*évolution ascendante* s'accompagne généralement de lésions urétérales. Les couches musculeuses de la vessie et des uretères ont une résistance remarquable à l'invasion et au processus destructif de la tuberculose. Deux cas intéressants de cette dernière forme ont été montrés par Meunier et Chaput. Dans un cas, une tuberculose ascendante avait amené la dénudation de la tunique muqueuse de l'uretère, près de son extrémité vésicale, donnant naissance à un prolapsus de la couche musculeuse dénudée qui se présentait dans la vessie sous forme d'un cône adhérent à la paroi. Dans l'autre cas, une tuberculose descendante avait produit une invagination muqueuse des deux uretères dans la vessie : Chaput les décrit comme ayant l'aspect d'un cône volumineux, mou, en forme de bourgeon creux dont la cavité se continuait avec celle de l'uretère. Quant à l'*infection tuberculeuse d'origine périrénale*, j'ai démontré que la capsule joue à l'égard du rein le rôle de barrière protectrice. Il est fréquent de voir des lésions tuberculeuses des capsules qui ont respecté le rein, et peut-être certains cas de tuberculose périnéphrétique ne sont-ils que des propagations de lésions des capsules plutôt que du rein. Il n'en est pas de même de l'uretère qui, comme je l'ai démontré, peut se laisser envahir par le processus bacillaire.

**Symptômes**. — La tuberculose rénale peut être *latente*. Dans les formes suraiguës de la maladie et chez certains tuberculeux chroniques, on trouve dans le rein des granulations ou quelques nodules isolés que rien ne pouvait faire soupçonner. Les faits de granulie à prédominance rénale simulant des néphrites et décrits par M. le professeur Potain[1] sont des formes *médicales* de la maladie que la recherche du bacille dans les urines ou leur inoculation au cobaye permettent seules de reconnaître (voy. également à ce sujet Chauffard et Castaigne. *Soc. méd. des hôpit.*, 11 novembre 1898).

La tuberculose du rein *justiciable de la chirurgie* se présente sous l'aspect suivant. — Un jeune homme est atteint depuis longtemps de fréquents besoins d'uriner; ses urines sont claires mais abondantes, quelquefois parsemées de petits caillots; il éprouve de l'endolorissement dans la région du rein; parfois apparaissent des hématuries abondantes; plus tard, les urines deviennent troubles, le malade pâlit, maigrit, perd l'appétit, il accuse une légère fièvre vespérale; les membres inférieurs s'œdématient : nous examinons la région rénale, le rein est augmenté de volume, un peu sensible. Les accidents s'aggravent lentement, progressivement et conduisent à la cachexie et à la mort par tuberculose pulmonaire, par urémie ou plus souvent par insuffisance rénale. Cette esquisse à grands traits est loin de pouvoir servir pour toutes les formes de la maladie. Aucune affection rénale ne donne lieu à des accidents plus variés, *aucune n'est plus fertile en erreurs de diagnostic.*

*Début.* — L'affection peut débuter par l'émission brusque d'une quantité considérable de pus, véritable *vomique rénale*. Plus rarement, c'est par l'apparition de coliques néphrétiques ou d'une *tumeur* que la lésion trahit sa présence; quelquefois, c'est par une *hématurie* abondante, spontanée et répétée. Si l'on intervient à ce moment, on trouve déjà dans la plupart des cas des lésions très avancées. Dans ces cas, c'est-à-dire lorsque les lésions ont acquis ainsi une étendue considérable sans se trahir, la tuberculose est généralement d'origine

(1) POTAIN, *loc. cit. Semaine méd.*, 1897.

circulatoire. Au début, la bacillose rénale est d'ordinaire simple, sans combinaisons d'autres éléments infectieux, elle peut rester alors très longtemps silencieuse. Quand des accidents graves apparaissent, il s'est ajouté une affection pyogène quelconque à la bacillose. Si bien que nous serions tentés de lui décrire deux périodes comme nous le faisons pour la tuberculose vésicale : 1° période de bacillose ; 2° période d'infections surajoutées, combinées.

Dans l'examen d'un tuberculeux rénal, les *antécédents* ont une importance notable, non seulement les antécédents héréditaires et les signes de bacillose de la première enfance, mais encore le passé urinaire du sujet. La *fréquence de la miction*, fréquence de date déjà ancienne, est en effet le signe initial de la tuberculose de la vessie ; il existe seul pendant très longtemps à l'exclusion de tout autre trouble fonctionnel (Guyon). La *polyurie* est également un symptôme habituel et précoce de la tuberculose du rein ; *elle est limpide* ; elle se montre par accès, coïncidant avec une exagération de douleur vésicale ; elle mérite bien le nom de *polyurie prétuberculeuse* (1).

La maladie peut évoluer avec ces seuls symptômes, *pollakiurie*, *polyurie*, *hématurie légère*, pendant très longtemps, sans aucun autre trouble local ou général. Jusqu'à ce que d'autres manifestations tuberculeuses apparaissent dans un autre point de l'organisme, le bacille et ses réactions congestives de voisinage sont seuls en cause. Plus souvent, à la suite d'une maladie générale banale ou après un cathétérisme, les phénomènes infectieux entrent en scène.

*Période d'état.* — Nous avons alors sous les yeux l'ensemble symptomatique d'une pyélo-néphrite, caractérisée par des *symptômes fonctionnels*, douleur, troubles de la miction, et par des *signes physiques*, augmentation de volume du rein et modifications de l'urine.

La *douleur* est, en général, un simple endolorissement, une pesanteur lombaire ; elle est unilatérale ou prédominante d'un côté. Très variable dans ses allures, spontanée et capricieuse, le mouvement ne l'influence pas (2), le décubitus la calme, elle augmente parfois après le repas, après un coup de froid et surtout avant les règles. Elle s'irradie en contour vers le pli de l'aine, la vessie, la cuisse du côté malade. Permanente, avec des paroxysmes, elle peut revêtir la forme *intermittente* ; j'ai vu des malades qui présentaient nettement le complexus de la rétention rénale intermittente, c'est-à-dire que les accès douloureux coïncidaient avec une augmentation de volume du rein et l'émission d'une urine claire, puis une débâcle d'urine trouble et abondante amenait la disparition des douleurs et le retour du rein à son état normal. Enfin, l'état douloureux peut survenir par crises aiguës ayant tous les caractères de brusquerie, d'intensité et de terminaison de la vulgaire *colique néphrétique calculeuse* (3). Cette variété de douleurs s'expliqúe lorsque le rein déverse dans l'uretère des grumeaux purulents ou des concrétions phosphatiques, mais je l'ai rencontrée sans aucune oblitération du canal urétéral, comme l'opération me l'a prouvé. En somme, cette douleur est celle des affections inflammatoires du rein. J'ai vu

(1) David, *De la polyurie prétuberculeuse*. Thèse de Paris, 1895.

(2) J'ai vu des exceptions à ces règles ; deux de mes malades présentaient des accidents douloureux très aggravés par la marche et les mouvements brusques, si bien que l'une d'elles était regardée comme atteinte de lithiase rénale. J'ai vu de même d'énormes pyonéphroses tuberculeuses sans l'ombre de douleur, la tuméfaction étant le seul symptôme présenté par les malades ; ceux-ci étaient regardés comme atteints de néoplasmes du rein, de la rate ou du foie.

(3) Caillaud, *Des pseudo-coliques néphrétiques*. Thèse de Paris, 1895.

de ces accès; je pense que, dans ces cas, il s'agit d'un *état congestif aigu.*

Il existe une série de *symptômes réflexes* du côté de la vessie, réflexes dont la fréquence serait telle, d'après les auteurs anglais, qu'ils seraient un véritable signe diagnostique. La *fréquence des mictions* est constante dans la tuberculose rénale, et, dans les cas douteux, elle permet de distinguer cette affection d'un néoplasme du rein ou d'une pyélo-néphrite simple; toutefois elle ne reconnaît peut-être pas toujours la pathogénie qu'on lui a attribuée. Les mictions fréquentes et impérieuses, en effet, constituent le meilleur signe d'une tuberculose vésicale, signe précoce et constant; dès lors, s'il accompagne souvent de la tuberculose du rein, c'est que la vessie est également prise, et c'est un argument important dans la discussion du point de départ de la tuberculose urinaire. J'ai fait à cet égard une opération qui a la valeur d'une expérience : chez une femme atteinte de tuberculose du rein très douloureuse, avec fréquence de la miction, j'ai pratiqué la néphrectomie. La malade a guéri, mais les besoins d'uriner n'ont en aucune façon été modifiés par l'intervention sur le rein ; il existait, en effet, une tuberculose vésicale au début [1]. Cependant, il est incontestable que certaines tuberculoses rénales donnent lieu à des symptômes qui peuvent être presque uniquement vésicaux [2], et j'ai vu des malades bien plus gênés par leur pollakiurie que par les lésions de la glande.

Les *caractères de l'urine* ont une importance capitale. Ces urines sont abondantes et varient en quantité de 1800 grammes à 3 litres. Quand la tuberculose est simple au début ou même lorsque le rein contient de volumineux noyaux enkystés, elles sont *claires*, *limpides*, mais souvent *albumineuses*; cependant de nouvelles recherches devront différencier ici la globuline de l'albumine (Le Gendre, Revilliod [3], *Tuberculose d'origine circulatoire*). Je ne connais pas d'étude microbiologique de l'urine se rapportant à cette période et c'est une lacune regrettable. — Pendant longtemps la maladie n'est caractérisée que par ces symptômes; mais, quand l'infection est combinée, les urines sont *troubles* et presque uniformément troubles à l'émission. — L'*hématurie* est très fréquente au début de la tuberculose rénale. C'est une véritable hémoptysie congestive. En général, elle est peu abondante : ce ne sont que de petits caillots qui se déposent au fond du vase; plus tard, ce sont des grumeaux muco-purulents striés de sang. Exceptionnellement, les mictions sanglantes se succèdent, donnant lieu à des caillots abondants; le sang est intimement mélangé à l'urine. Les allures de cette hématurie se rapprochent alors de celles des néoplasmes de la vessie : elle est spontanée, survenant et disparaissant sans cause; elle est capricieuse dans son *apparition*, dans sa *durée* qui peut aller jusqu'à cinq ou six jours, et rien ne permet de la distinguer de celle qui est due à une infection bacillaire de la vessie. Elle diminue de fréquence et d'abondance avec l'aggravation des lésions.

La *pyurie* est presque constante. Les urines sont uniformément troubles et elles restent telles après l'émission; elles sont en général acides. Lorsqu'elles sont au repos dans un vase, leur aspect est tout à fait spécial : la couche inférieure est remplie par une purée grisâtre, parsemée de stries sanguinolentes, quelquefois stratifiée, renfermant parfois de petites concrétions calcaires gri-

[1] TUFFIER, Tuberculose du rein. *Arch. de méd.*, mai 1892.
[2] WOLCOTT, *Boston med. and surg. Journal*, 1895, p. 151.
[3] A rapprocher des troubles provoqués par les néphrites chez les tuberculeux. Cobbon Pussang, Thèse de Paris, 1898.

sâtres phosphatiques qui contiennent des bacilles; le reste de l'urine est louche, plus ou moins opaque. Cette pyurie présente trois grands caractères : elle est *spontanée*, *constante* et *durable* (Guyon). Dans quelques cas elle est intermittente. On est alors en présence d'un malade qui n'est dans un état satisfaisant que lorsqu'il urine du pus; dès que les urines deviennent claires, il accuse de violentes douleurs lombaires, de l'anorexie, des malaises et une élévation de température, signes de rétention des produits dans la poche rénale. Les urines peuvent contenir des débris de parenchyme rénal sous forme de fibres élastiques; mais ce n'est pas là un caractère de diagnostic capital. Lebert et Vogel prétendent qu'on peut affirmer la nature tuberculeuse de la lésion quand le dépôt de l'urine contient des grumeaux du volume d'une tête d'épingle, insolubles dans l'acide acétique. Elles sont acides, avons-nous dit, et certains auteurs, opposant cette acidité à l'alcalinité si fréquente de l'urine des pyélonéphrites, en font un autre caractère différentiel important.

La *présence du bacille de Koch* dans l'urine est le critérium de la nature des lésions, mais ce bacille n'est pas constant : il manque dans les premiers stades de l'affection, alors que les urines sont claires. Lorsqu'il existe une hématurie, je n'ai pas remarqué que le bacille fût plus facile à déceler, contrairement à ce qui a lieu pour les hémoptysies toujours favorables à sa découverte. C'est dans le dépôt des urines purulentes qu'il faut le rechercher [1]. Les difficultés de déceler le bacille font des inoculations au cobaye la méthode de choix pour le diagnostic de la tuberculose rénale. En y joignant le cathétérisme urétéral, on peut faire un diagnostic complet.

« Lorsque, avec le cystoscope, nous dit Tilden Brown [2], on voit une urine trouble sortir d'un uretère appartenant à un rein légèrement augmenté de volume et sensible, si on retire cette urine de la vessie avec une sonde stérilisée, ou mieux encore, lorsque, à l'aide du cystoscopocathéter de Casper ou de Nitze, on peut amener cette urine directement dans un tube extérieur, nous ne sommes qu'à un pas du véritable diagnostic que nous atteignons lorsque le microscope nous fait découvrir des bacilles dans l'urine. »

Il ne faut pas oublier du reste que parfois des malades victimes d'une *tuberculose généralisée* plus ou moins aiguë peuvent présenter des bacilles dans leur urine sans être atteints de *tuberculose rénale* [3].

*Exploration du rein.* — L'exploration doit porter sur le rein et sur l'uretère. Si le rein est peu augmenté de volume, et s'il ne se déplace pas, la *palpation bimanuelle* est incapable de le déceler. Lorsqu'il est augmenté de volume, la palpation révèle une néphromégalie sans caractères spéciaux; la tumeur est arrondie, régulière, lisse, tendue, indolente; je n'ai jamais pu percevoir d'irré-

[1] *Discussion sur l'importance du diagnostic différentiel entre le bacille de la tuberculose et le bacille du smegma dans les affections des voies urinaires.* Soc. de méd. int. de Berlin, 30 mars 1896. — LEYDEN cite 3 cas où il faillit commettre cette erreur, et, dans l'un de ces cas, Koch lui-même ne put se prononcer. — KÖNIG a enlevé un rein soi-disant tuberculeux qui était un sarcome. D'autre part, il dit avoir enlevé plusieurs reins tuberculeux chez des malades qui n'avaient jamais eu de bacilles dans les urines. — Pour SENATOR, l'inoculation au cobaye peut seule permettre le diagnostic. Il n'admet pas la tuberculose primitive des voies urinaires : il convient bien que le rein peut être pris le premier, mais il y a toujours dans l'organisme une autre lésion tuberculeuse. — A. FRANCKEL prétend que par la méthode d'Ehrlich on distingue très bien les bacilles du smegma d'avec ceux de la tuberculose, les premiers se décolorant lorsque la préparation est traitée par l'acide azotique.

[2] TILDEN BROWN, *Annales des maladies des org. génito-urin.*, 1898, p. 597.

[3] SHERRINGTON, cité par Brown, *ibid.*, p. 586.

gularités à sa surface, aussi ces constatations ne permettent-elles pas, à mon avis, de conclure à une tuberculose. J'ai rencontré deux fois d'énormes collections froides dans le rein; *leur volume et leur indolence* faisaient croire à un néoplasme. Dans les cas douteux, on pourrait ajouter à cette exploration le *cathétérisme urétéral* qui permettrait non seulement de reconnaître la perméabilité de l'uretère, mais peut-être de juger de la bilatéralité des lésions; il permettrait de recueillir séparément l'urine des deux reins et d'inoculer le produit de chacun d'eux[1].

Les *symptômes généraux* font souvent défaut au début de la maladie; plus tard ils sont caractérisés par une pâleur marquée, un amaigrissement auquel on ne trouve aucune cause, par de la perte d'appétit, de l'émaciation et surtout par des accès fébriles à forme rémittente ou intermittente avec exacerbation vespérale et transpirations nocturnes. L'*élévation thermique* dans le cours de la tuberculose rénale n'est pas un accident rare, et j'ai été plusieurs fois très perplexe en face de cette forme persistante à maximum vespéral. Quand il n'existe pas d'augmentation de volume du rein appréciable à la palpation abdominale ou à la percussion lombaire, il y a de grandes chances pour que les accidents fébriles soient sous la dépendance d'une bacillose généralisée; de même, l'absence de douleurs rénales, spontanées ou provoquées, le défaut des signes ordinaires de la pyélo-néphrite, urines très abondantes et troubles, permettent le diagnostic de tuberculose en voie de généralisation. Mais il faut bien savoir, je le repète, que la tuberculose rénale peut être *latente* et ne se trahir que par des *symptômes généraux* d'amaigrissement et de cachexie. Souvent apparaissent alors une diarrhée abondante, incoercible, et les signes d'une tuberculose généralisée.

***Formes. — Marche. — Pronostic.*** — A côté des formes dans lesquelles tous les symptômes sont réunis, il existe des *types incomplets* ou anormaux.

La tuberculose rénale, comme je l'ai dit, peut trahir sa présence par l'éclat brusque d'un symptôme alarmant. J'ai vu une *colique néphrétique* franche, une violente *hématurie*, ou même une *pyurie* très abondante que j'ai appelée une *vomique rénale*, constituer le premier accident, et je ne puis m'empêcher de comparer ces accidents rénaux avec le point de côté, l'hémoptysie, la brusque ouverture d'une collection purulente, qui marquent quelquefois le début d'une tuberculose pulmonaire.

J'ai été autrefois fort étonné de rencontrer des formes cliniques différant considérablement du tableau classique. Chacun des symptômes que nous avons étudiés peut exister seul comme expression de la tuberculose rénale. Ainsi l'hématurie légère et fugace peut devenir assez abondante, assez persistante — pendant des semaines — pour mettre en danger à elle seule la vie des malades, qui meurent d'hémorragie, et sans commander l'intervention. J'ai décrit cette *forme hématurique* [2] et de nombreux exemples en ont démontré la fréquence. Chez une de mes malades, l'hématurie persistait depuis des semaines avec une abondance telle qu'il était impossible de songer à mobiliser la patiente; et cependant les lésions rénales étaient très peu marquées sur le rein enlevé. Ce sont là de véritables hémoptysies foudroyantes. J'ai vu d'autres malades chez les-

(1) IMBERT, *Gaz. des hôp.*, 1898.
(2) TUFFIER, *Ann. des mal. des org. génito-urin.*, 1893. — CZERNY et ABBERSON, in POUSSON, *Journal de méd. de Bordeaux*, 1895.

quels des *coliques néphrétiques* subintrantes étaient le seul symptôme, constituant une véritable *forme douloureuse*, forme qu'on a trop souvent prise pour une *lithiase rénale*. En dehors de ces formes dans lesquelles la maladie s'annonce par des symptômes alarmants, il en est d'autres qui ne se traduisent que par l'*augmentation de volume du rein*. J'ai opéré plusieurs malades qui n'avaient jamais eu ni hématurie, ni douleurs vives, ni troubles de la miction, ni pyurie; l'unique symptôme était une tumeur du flanc, et l'absence de tout accident urinaire les faisait regarder comme atteints de néoplasme du foie ou de la rate. Chez l'un d'eux le rein distendu contenait un litre de pus. C'est la variété *pyonéphrose* fermée auprès de laquelle je rangerai la variété *uronéphrose tuberculeuse* fermée ou intermittente. Ces formes s'expliquent par l'oblitération primitive ou précoce et complète de l'uretère, la maladie évoluant alors en vase clos comme un abcès froid d'un parenchyme quelconque. Ces différentes formes cliniques ne comportent pas un *pronostic* aussi sérieux que le ferait croire l'intensité des accidents. Une de mes malades, atteinte d'une forme hématurique grave, est très bien portante depuis cinq ans qu'elle est opérée; une autre, dont les accidents douloureux nécessitaient le séjour au lit, n'a aucun accident depuis quatre ans. La forme commune, pyélo-néphritique, est plus grave; elle réunit les dangers de l'infection tuberculeuse et de la septicémie ordinaire. Mais l'ensemble de mes opérations me fait regarder ces lésions comme restant unilatérales, au moins pendant très longtemps. A cet égard l'oblitération définitive de l'uretère me paraît favorable en limitant l'extension des lésions.

*L'évolution* de la tuberculose rénale chirurgicale est loin d'être rapide. C'est souvent par années qu'il faut compter sa durée. Il est aussi difficile de préciser sa marche clinique que d'indiquer la marche d'une tuberculose d'un organe quelconque. L'histoire des malades que j'ai suivis montre qu'elle procède par poussées aiguës séparées par de longs intervalles de calme relatif. Peut-être l'évolution de la maladie est-elle différente suivant qu'il s'agit d'une tuberculose rénale simple, ou d'une bacillose associée à une infection urinaire. J'ai contribué autrefois à établir deux périodes dans l'histoire de la tuberculose de la vessie, une période de bacillose vésicale, et une période de cystite tuberculeuse due à une infection surajoutée. Pour le rein il en est de même, et on peut saisir dans l'histoire de certains malades le passage de la tuberculose rénale à la *pyélo-néphrite tuberculeuse*. Ce que je puis affirmer c'est que, dans les formes communes chirurgicales, tant que le bacille habite seul le rein, la maladie rentre dans les tuberculoses chirurgicales *à marche lente* se rapprochant de la marche des arthrites tuberculeuses, évoluant certes plus vite que la bénigne tuberculose testiculaire, mais moins vite, toute proportion gardée, que celle du poumon. J'appuie cette opinion sur ce fait que j'ai opéré des tuberculoses dont les symptômes initiaux remontaient à plusieurs années et qui cependant étaient unilatérales et caractérisées par deux ou trois abcès froids du rein du volume d'une noix, sans engorgement ganglionnaire, sans lésions périrénales. La maladie peut même guérir spontanément ou du moins se « momifier ». J'ai opéré une femme dont les lésions calcaires tuberculeuses me paraissent bien correspondre au stade de guérison. D'autre part, j'ai suivi deux femmes dont le rein volumineux, excrétant autrefois des bacilles, s'est rétracté tout en restant perceptible, est devenu indolent et me paraît vraiment guéri. Bien des autopsies montrent également cette guérison par transformation fibro-graisseuse. — Mais cette heureuse terminaison est loin d'être la règle. Les autopsies prouvent, par

la bilatéralité des lésions, par la présence d'une tuberculose dans la vessie et l'appareil génital, la tendance de la maladie *à se généraliser*. Il est incontestable pour nous que la tuberculose peut être *descendante*. J'ai opéré de grosses pyélo-néphrites tuberculeuses anciennes qui se sont ultérieurement compliquées de tuberculose vésicale exclusivement localisée à l'embouchure de l'uretère correspondant; ces faits cliniques sont plus démonstratifs que toutes les expériences. Il faut tenir compte, dans les localisations ultérieures de la tuberculose, des *infections antécédentes* et, pour ma part, je ne doute pas qu'une tuberculose rénale, chez un malade atteint d'uréthrite postérieure ou de cystite, ne puisse à un moment donné inoculer ces régions enflammées, de préférence au reste de l'arbre urinaire.

L'*apparition de la fièvre et des troubles digestifs* est toujours un indice fâcheux qui indique des lésions graves et étendues et une évolution plus rapidement fatale. De même la forme pyélo-néphrite avec distension (pyonéphrose intermittente) est particulièrement inquiétante. C'est plutôt par cachexie due à la suppuration prolongée, à l'insuffisance rénale et aux troubles digestifs qui en sont la suite, que les malades succombent; rarement c'est par urémie. Cependant j'ai eu l'occasion de voir, à l'hôpital Beaujon, une jeune fille qui succomba avec tous les accidents terminaux du mal de Bright classique, et l'autopsie nous montra des noyaux tuberculeux ramollis dans les deux reins.

***Complications***. — Dans le cours de la maladie de nombreux accidents peuvent aggraver l'état du sujet. Ils consistent surtout dans l'*envahissement des organes voisins* avec ou sans ouverture des foyers dans leur intérieur. Lendberg aurait vu cependant un malade survivre dix-huit mois à l'ouverture dans le péritoine d'une tuberculose rénale. L'*atmosphère périrénale* peut être envahie sous forme d'abcès froid : la collection se forme d'une façon insidieuse, sans grand fracas, sans température plus élevée que celle due à la lésion du rein, sans douleur, si la bacillose est pure; dans les cas d'*infection mixte*, la suppuration de l'atmosphère périrénale se fait en quelques jours, s'accompagnant de symptômes généraux graves, de douleurs violentes, de fièvre, d'empâtement. Bref, on voit se développer un phlegmon périnéphrétique aigu et franc. — La collection rénale peut s'ouvrir dans la *plèvre* voisine, à travers le diaphragme. Plus rarement elle se fait jour dans l'*intestin*. Enfin, on a signalé l'envahissement du *psoas* par une tuberculose propagée à travers la capsule adipeuse; la suppuration peut gagner la fosse iliaque et même le membre inférieur. Toutes ces complications ne modifient guère le diagnostic, mais elles comportent toujours un pronostic grave. Ces foyers secondaires doivent être ouverts; mais alors ils restent fistuleux et constituent une source de déperdition pour le malade et une porte d'entrée pour la septicémie chronique. Je ne cite pas comme complication la *tuberculose de la vessie* ou des *organes génitaux*. Il est certain que l'envahissement de l'*uretère* constitue une complication, mais si la lésion est uniquement bacillaire, cette oblitération peut isoler la tuberculose. Si, au contraire, la pyélo-néphrite est constituée, la rétention des produits septiques dans le rein conduit à des accidents septiques ou à des dépôts lithiasiques justiciables d'une intervention qui malheureusement n'est que palliative.

***Diagnostic*** [1]. — L'ensemble des symptômes que nous avons signalés :

[1] G. Wolcott, *Boston med. and surg. Journal*, 7 février 1895, p. 131.

*polyurie* limpide, *pyurie* spontanée et persistante, *hématuries* légères, répétées, capricieuses, *pollakyurie*, le tout chez un malade jeune, pâle, affaibli, implique l'idée de tuberculose urinaire. Lorsqu'il existe en même temps une tumeur lombaire, le diagnostic de tuberculose rénale s'affirme, mais cette tuméfaction est souvent tardive et, si l'affection qui nous occupe est si féconde en erreurs de diagnostic, ces erreurs tiennent aux formes multiples que peut revêtir la maladie; si bien que la constatation du bacille dans l'urine est vraiment la seule signature valable de la nature de la lésion. Les accidents vésicaux primitifs permettent de savoir si la tuberculose rénale est ascendante ou descendante. Au point de vue pratique nous sommes en présence d'une *pyélo-néphrite* avec ou sans gros rein, ou bien nous n'avons qu'un seul symptôme urinaire, *hématurie*, *colique néphrétique*, *tumeur rénale*.

Une pyélo-néphrite tuberculeuse revêt tous les signes de la *pyélo-néphrite simple ou calculeuse* : même pyurie, mêmes crises douloureuses, même augmentation de volume du rein, même pollakyurie. Ce n'est que l'analyse minutieuse des symptômes qui révèle des nuances importantes. Tout d'abord la bacillose rénale s'est développée souvent sans cause, sans infection vésicale préalable. Fréquemment il existe des hématuries; le dépôt purulent et granuleux est émaillé de petits caillots sanguins. Le reste de l'appareil génital présente, chez l'homme, des indurations tuberculeuses. Mais chez la femme les infections sans cause ne sont pas toujours tuberculeuses, les lésions génitales manquent et chez elles l'affection est plus difficile à préciser. Ce n'est vraiment que la présence du bacille et le résultat de l'inoculation qui permettent d'éliminer les autres affections et de poser un diagnostic. Oscar Bloch de Copenhague [1] propose, pour faire le diagnostic, dans les cas difficiles d'affection du rein, d'extirper après incision exploratrice lombaire un fragment supposé malade du parenchyme et d'en faire l'examen histologique. Il rapporte un grand nombre d'observations dans lesquelles le diagnostic aurait pu être fait de cette façon, et nous pensons qu'à titre tout à fait exceptionnel ce moyen peut être employé.

Quand l'*hématurie rénale* est le premier et le seul symptôme, il est difficile d'en préciser la cause. Cette difficulté était plus grande encore autrefois lorsqu'il s'agissait de savoir si le sang venait de la vessie ou du rein. Aujourd'hui la cystoscopie lève tous ces doutes. L'hématurie rénale est généralement peu abondante, répétée, à crises éloignées, diminuant avec l'aggravation de la maladie, l'apparition du pus, l'amaigrissement des malades. Elle est spontanée, sans relation constante avec les mouvements brusques du malade. Elle se distingue par son peu d'abondance de celle des néoplasmes; sa spontanéité et ses caprices l'éloignent également de l'hématurie calculeuse. Mais il existe certains états mal définis, classés sous le nom d'hémophilie rénale, qui présentent exactement les mêmes allures hémorragiques. J'ai suivi ainsi un enfant de sept ans, qui était atteint d'hématuries légères, répétées, capricieuses, sans grandes douleurs lombaires, sans néphromégalie, et chez lequel j'étais persuadé que des examens répétés de l'urine et des inoculations finiraient par révéler une tuberculose. Ces résultats ont toujours été négatifs et depuis trois ans ce garçon est resté fort, vigoureux, sans aucun trouble urinaire. Si vous savez que d'une part la forme hématurique de la tuberculose peut s'accompagner d'hémorragies

(1) Congrès de Moscou, 1897.

profuses qui ne le cèdent en rien à celles des néoplasmes, que d'autre part certains mouvements peuvent provoquer l'hématurie bacillaire, vous comprendrez combien la méprise est facile et combien il faut tenir compte de l'état général du sujet, et de l'existence d'autres manifestations tuberculeuses; vous serez ainsi conduit à avouer qu'ici encore l'examen bactériologique est le seul vrai critérium.

Les *pseudo-coliques néphrétiques* revêtent dans la tuberculose rénale le complexus symptomatique de la colique calculeuse et rien dans leur évolution ne permet de les en distinguer. Elles peuvent se manifester au début de la maladie, à sa période de pyélo-néphrite, ou dans l'une de ses complications, la gravelle phosphatique secondaire. La tuberculose, au *début*, provoque des accès congestifs qui se manifestent par des douleurs lombaires avec irradiations inguino-crurales, douleurs aiguës, soudaines, finissant brusquement; mais elles ne s'accompagnent de l'élimination d'aucun corps étranger; aussi le diagnostic de la nature de la lésion n'est-il guère possible sur ce seul signe. L'absence de *lithiase urique* antécédente, l'absence d'émission de gravier rouge après la crise, la présence de grumeaux épais souvent sanguinolents, l'émission d'urine claire pendant la crise et d'urines troubles après l'accès, indiquent une pseudo-colique néphrétique par obstruction, due à l'oblitération urétérale par un bouchon muco-purulent dont l'examen micrographique révélera la nature. Lorsqu'il existe une *gravelle phosphatique*, c'est à la recherche de sa nature primitive ou secondaire que se limite le diagnostic; la première est excessivement rare; la seconde, au contraire, très fréquente.

*Réaction à la tuberculine.* — Malgré la confiance aveugle que les vétérinaires accordent à cette épreuve dans le cas suspect de tuberculose bovine, elle me semble si infidèle, quand on l'emploie dans un but de diagnostic sur la race humaine, qu'on ne doit la prendre qu'en très petite considération pour aider à élucider la nature d'une affection rénale. Si on pouvait compter sur cet agent de diagnostic, il serait d'une valeur inappréciable dans les cas vrais (tuberculose corticale au début) dans lesquels on ne peut avoir que de vagues soupçons, jusqu'au moment où la maladie envahit le bassinet.

La *tumeur rénale* existe seule; il n'y a ni hématurie, ni pyurie, souvent même aucune douleur. Il est alors impossible par les seuls caractères de la tuméfaction d'en préciser la nature. Lorsqu'elle est volumineuse, cette tumeur franche est en général fluctuante, ce qui vient encore ajouter à nos perplexités. Je n'ai rencontré que trois fois cette variété : dans deux cas j'en ai méconnu la nature; chez un troisième malade, du service de M. Millard, j'ai pu poser le diagnostic en me basant sur les phénomènes de tuberculose concomitante. C'est en tenant compte de l'âge du sujet, de l'évolution lente de la maladie, des antécédents, ou des lésions concomitantes bacillaires que le diagnostic sera possible. Une ponction exploratrice sera permise dans ces cas.

Le diagnostic de bacillose rénale étant posé, il est nécessaire de préciser l'état du rein du côté opposé, d'explorer le reste de l'appareil génital et surtout les organes thoraciques, pour établir un pronostic et une thérapeutique appropriés. La *bilatéralité* des lésions est loin d'être aussi fréquente qu'on le croit. Dans les cas où le rein malade est volumineux et où l'urine est claire, l'intégrité de l'une des glandes paraît presque certaine. De même s'il existe une pyurie intermittente, l'un des reins a de grandes chances d'être indemne. Si vous ajoutez que le rein supposé sain n'est ni augmenté de volume, ni douloureux, s'il n'a jamais

été le sujet d'aucun accident, vous êtes plus éclairé encore. Enfin, le cathétérisme des uretères juge la question en dernier ressort. L'épreuve du *bleu de méthylène*, suivant la méthode ingénieuse de mon élève Castaigne et de mon collègue Achard, donne des renseignements encore très précieux. Un fait que j'ai pu constater moi-même c'est que l'apparition du bleu est normale quand l'un des reins est sain. Dans un cas où une néphrotomie pour tuberculose fut suivie de fistule uro-purulente et nécessita une néphrectomie secondaire, je fis l'épreuve du bleu : son élimination eut lieu dans les délais normaux et avec son cycle normal pour le rein supposé sain; il ne s'éliminait pas par la fistule. Je fis avec succès la néphrectomie. — Quant au reste de l'appareil génito-urinaire, son exploration rend compte de ses lésions : le toucher prostatique et l'examen des vésicules séminales s'imposent chez l'homme; d'autre part, les signes vésicaux, fréquence ou douleur de la miction, constituant les premiers signes de la bacillose vésicale, doivent être soigneusement notés. Toutefois ces troubles vésicaux sont fréquemment d'ordre réflexe, le rein malade provoquant des douleurs vésicales et souvent même une *pollakyurie* d'autant plus marquée qu'il existe dans ces cas une *polyurie* allant jusqu'à deux et trois litres.

***Traitement.*** — La thérapeutique de la tuberculose rénale doit être soumise aux mêmes lois que celles de toutes les tuberculoses locales. Cependant il n'y a pas longtemps j'écrivais encore [1] : « Elle (la tuberculose rénale) ne relève de la *chirurgie* que dans des cas bien déterminés : 1° l'éradication totale du foyer doit être possible; 2° il faut que l'un des accidents provoqués par la maladie menace les jours du malade. En dehors de ces circonstances, cette affection est du ressort de la *médecine* : j'ai vu de nombreux malades améliorés dans des proportions vraiment étonnantes par la seule hygiène, le seul régime et l'emploi de quelques médicaments ». Aujourd'hui je serais tenté d'aller plus loin, et sachant combien il est puéril de compter sur une guérison spontanée ou même médicale de l'affection et combien est fréquente et rapide sa généralisation aux voies urinaires sous-jacentes, m'appuyant d'autre part sur les beaux succès obtenus dans plusieurs néphrectomies, aujourd'hui j'oserais presque écrire : « Toute tuberculose rénale, primitive et unilatérale, le reste de l'organisme étant indemne, diagnostiquée au début, doit être extirpée comme il doit en être de tout foyer tuberculeux bien localisé et isolé sur lequel les traitements médicaux ou topiques n'ont pas rapidement agi .»

Toutefois le séjour au grand air, dans un climat d'altitude, ou au bord de la mer, mais à l'abri du froid et des coups de vent (Arcachon, les Sables-d'Olonne, Salins, Salies, la Riviera et même Biarritz), dans certaines formes atoniques, sera un puissant adjuvant. Un régime alimentaire qui ne diffère de celui des tuberculeux en général que parce qu'il doit proscrire les congestifs rénaux : épices, oseille, tomates, gibiers, viandes faisandées, vins alcooliques, liqueurs; au contraire, l'huile de foie de morue à haute dose (cinq à six cuillerées par jour), les révulsifs lombaires sous forme de pointes de feu ou de cataplasmes sinapisés, constituent de bons moyens locaux. J'ai vu ainsi disparaître des hématuries et de fortes douleurs rénales; la pyurie même peut diminuer, et vraiment les malades s'améliorent ainsi très notablement. Ils peuvent même guérir, ou du moins si le rein reste gros, il devient indolent, les bacilles disparaissent

[1] Tuffier, *La tuberculose rénale.* Paris, 1898, p. 22. Masson, édit.

de l'urine, le pus est remplacé par un léger nuage muqueux, et les choses restent en cet état pendant des années.

L'*éradication du foyer* peut être obtenue par l'ablation des parties malades ou par l'exérèse de l'organe, c'est-à-dire par la résection du rein ou par la néphrectomie. Ces interventions sont-elles justifiées? C'est une question que j'ai cherché à résoudre depuis bien des années. Pendant longtemps on a demandé la réponse aux autopsies. Or nous savons tous qu'un malade qui succombe à une tuberculose quelconque présente des lésions viscérales multiples; le même fait a été constaté pour la bacillose rénale : les lésions bilatérales, les altérations de la vessie et des organes génitaux sont la règle dans ces cas. Or les faits cliniques prouvent que la plupart du temps la tuberculose urinaire est descendante. J'ai opéré une jeune fille qui n'a souffert de la vessie que plusieurs années après avoir présenté des signes de tuberculose rénale, et l'examen cystoscopique a montré que la seule lésion vésicale était une exulcération de l'embouchure de l'uretère correspondant au rein malade. J'ai opéré une autre femme dont les lésions bacillaires suppurées du rein s'accompagnaient d'un semis granuleux sur le bassinet et l'origine de l'uretère. Bien des observations plaident dans le même sens [1]. Il est donc indiscutable que la tuberculose peut se propager et se propage le plus souvent du rein à l'arbre urinaire et que l'éradication du foyer peut mettre à l'abri de ces propagations. Mais cette intervention est-elle suivie de récidive ou de l'évolution d'une autre tuberculose? Tous les chirurgiens qui ont quelque expérience de la chirurgie rénale ont à leur actif des survies qui vraiment ont la valeur de guérisons. Pour ma part, j'ai des opérés de ce genre qui vivent parfaitement depuis six et sept ans.

Mais, en dehors de ce fait général, certains *accidents* provoqués par la présence de tubercules dans le rein peuvent nécessiter une intervention. L'*hémorragie*, par son abondance, peut devenir une indication opératoire, et j'insiste sur ce fait que c'est bien la perte de sang indépendante de toute nature de bacillose qui constitue le danger. Chez la malade qui m'a servi de thème à la description de cette forme hématurique, les hémorragies étaient si violentes que, survenues pendant un voyage, elles provoquèrent un état syncopal, nécessitèrent le repos immédiat près d'une gare où cette femme arriva au dernier degré de l'anémie et d'où elle ne put être transportée que plusieurs semaines après. La répétition de ces accidents m'obligea à intervenir. Tout ce que nous savons de la circulation rénale et de ses anastomoses avec les vaisseaux des parties molles des lombes commande ici la *révulsion* sous forme de ventouses et de pointes de feu, et cette médication s'impose d'autant plus que ces hémorragies paraissent d'ordre congestif puisqu'elles se produisent au début de la bacillose rénale. Les *hémostatiques* tels que l'ergotine ou le perchlorure ne semblent avoir donné aucun résultat. Le *régime lacté* met au minimum le travail de filtration du rein et son emploi s'impose. Mais si tous ces moyens échouent, force est de recourir à l'opération. L'exérèse des parties malades avec conservation de la glande serait l'idéal opératoire et je ne doute pas que des tentatives de ce genre ne soient plus tard suivies de succès. Malheureusement, les lésions sont peu marquées, difficilement appréciables; toutes les observations publiées montrent que, les pièces en mains, on doit minutieusement chercher les foyers malades pour les découvrir. Aussi deux procédés ont-ils seuls été appliqués : la néphro-

[1] Voy. encore à ce sujet Goldberg, *Berl. klin. Woch.*, 1893, n° 5, p. 98.

tomie, moyen palliatif, et la néphrectomie. J'ai pratiqué, il y a six ans, la néphrotomie dans un de ces cas obscurs, et ma malade, guérie pendant deux ans, a présenté de nouveau quelques hémorragies. Au contraire, les néphrectomies pratiquées en pareils cas ont toutes réussi, et pour ma part, ma malade opérée depuis cinq ans est en parfaite santé. Je proposerais volontiers la ligature de l'artère rénale sans néphrectomie dans ces cas, si les progrès de la lésion infectieuse ne compromettaient la vie du malade.

La *douleur*, qui revêt la forme de pseudo-coliques néphrétiques, ne peut qu'exceptionnellement conduire à l'intervention; elle est justiciable des moyens médicaux : révulsion lombaire, boissons délayantes, régime lacté. Si cependant elle prend la gravité de coliques néphrétiques subintrantes, si elle devient assez vive pour maintenir, comme je l'ai vu, les malades au lit ou pour nécessiter l'emploi continu des narcotiques, force nous est bien d'y mettre un terme. J'ai été ainsi conduit à pratiquer la néphrectomie et, chez tous les malades, la gravité des lésions rénales trouvées après l'opération justifiait amplement cette façon de faire. Dans un cas, le rein était détruit par une série d'abcès ou de noyaux tuberculeux; dans l'autre, l'uretère était rétréci par des noyaux tuberculeux et provoquait des accidents d'*hydronéphrose intermittente* : le rein était donc, dans les deux cas, voué à une destruction complète, et j'ajouterai qu'après cinq ans et trois ans mes malades sont en parfaite santé. L'incision lombaire, l'exploration du rein et la néphrectomie, si les lésions sont étendues à toute la hauteur du rein ou si leur situation au niveau du bassinet ou de l'uretère ne permettait pas la résection partielle, constituent le meilleur mode opératoire.

Les *accidents infectieux* sont fréquents, ils nous forcent souvent à intervenir. L'entrée en scène de la *pyélo-néphrite* combinée à la simple tuberculose crée des indications spéciales. Tant que les produits infectieux se drainent à travers un uretère suffisant, la mise en œuvre du traitement médical dirigé contre la tuberculose, joint à une thérapeutique antiseptique du rein compatible avec le bon fonctionnement de l'estomac, borate de soude à la dose de 8 à 15 grammes, salol, balsamiques légers, est suffisante. La médecine opératoire trouve ses indications dans un seul accident, la rétention des produits septiques. Cette rétention peut être complète ou incomplète. La *rétention complète* des produits tuberculeux constitue la pyonéphrose tuberculeuse; son incision s'impose dans les cas où l'état général du malade ne permet pas d'espérer mieux, mais la néphrectomie primitive est la méthode de choix, si cette pyonéphrose est fermée depuis longtemps, ce qui nous a permis de nous rendre un compte exact de la valeur physiologique du rein du côté opposé fonctionnant seul. La rétention incomplète avec *distension rénale* considérable conduit à la destruction de la glande; tant qu'elle ne détermine pas d'accidents septicémiques on peut prolonger les efforts médicaux, mais quand la température s'élève, quand l'état général faiblit, l'intervention s'impose. L'incision et le drainage des poches purulentes constituent alors la méthode de choix. Cette néphrotomie donne d'excellents résultats. Elle suffit tant que la santé générale ne s'altère pas. Mais si les fistules persistent, si la sécrétion purulente est abondante, si les foyers se vident mal, et provoquent des accidents de septicémie chronique, la néphrectomie secondaire précoce est le meilleur moyen de lutter contre ces infections.

Les indications opératoires dans toutes ces formes de tuberculose sont soumises à l'intégrité du reste de l'appareil génito-urinaire; mais là encore il faut savoir démêler, au milieu de ces localisations multiples, quelle est l'origine des

troubles de la santé générale. Les lésions tuberculeuses ou non tuberculeuses de l'autre rein (voy. plus haut) constituent la plus grande partie des contre-indications opératoires. Un simple noyau bacillaire dans la prostate n'est pas une contre-indication opératoire si le malade est atteint d'une pyonéphrose avec accidents généraux. Si, au contraire, ce même noyau se rencontre chez un malade atteint d'une tuberculose rénale torpide, sans accidents fébriles, il nous fera hésiter et peut-être rejeter une opération. La difficulté est surtout grande quand il s'agit de lésions concomitantes du rein et de la vessie, et malheureusement cette coïncidence n'est pas rare. Il est très fréquent de trouver la vessie uniquement atteinte au voisinage de l'orifice urétéral du côté malade; aussi Trendelenburg n'a-t-il pas hésité, dans un cas de ce genre, à enlever le rein, l'uretère et la zone vésicale atteinte. Cette opération hardie, mais que le succès a justifiée, n'est autorisée que si les lésions vésico-rénales sont uniques et uniquement menaçantes. En général, c'est par l'étude clinique minutieuse des accidents imputables à la tuberculose vésicale et de ceux qui relèvent de la bacillose rénale que nous sommes conduits à agir sur le rein ou sur la vessie. En tout cas, le traitement vésical ne pouvant aggraver les lésions, doit être poursuivi avant toute intervention sur le rein.

Après avoir essayé de préciser quelques indications opératoires dans la tuberculose du rein, il nous reste à envisager la *néphrotomie* et la *néphrectomie* dans la tuberculose du rein au point de vue de leur indication, de leur manuel opératoire, de leurs résultats immédiats et éloignés.

D'une façon générale, la néphrotomie s'impose dans tous les cas de rétention septique accompagnée de septicémie. La néphrectomie *primitive* est plus restreinte dans ses applications, elle nécessite une notion exacte du fonctionnement intégral du rein du côté oppposé. Le cathétérisme de l'uretère peut rendre les plus grands services dans ces cas, mais au cours de l'opération une constatation d'assez grande importance est tirée de l'imperméabilité de l'uretère : l'hydronéphrose tuberculeuse, la tuberculose massive du rein sont justiciables de l'ablation. C'est encore pendant l'opération que j'ai pu constater la présence d'abcès froids multiples de l'organe, séparés eux-mêmes par des noyaux caséeux: là encore l'ablation est indiquée. Les résultats thérapeutiques obtenus dans la bacillose à forme hématurique plaident également dans ce sens. En dehors de ces cas, je donnerai la préférence à l'*incision* dans les pyélonéphrites tuberculeuses et même dans les faits rares de grosse collection purulente enkystée du rein, alors que l'uretère est perméable. Mais il faut bien savoir que cette néphrotomie n'est qu'un palliatif; elle laisse une fistule purulente. Dans les pyélonéphrites simples cette fistule peut longtemps persister sans grand inconvénient; chez les tuberculeux, au contraire, les suppurations prolongées sont toujours défavorables et si elles ont une influence fâcheuse sur l'état général du sujet, il ne faut pas hésiter à pratiquer la néphrectomie secondaire que j'ai appelée *précoce*. A mesure que mon expérience s'accroît, je deviens plus partisan de l'ablation du rein tuberculeux.

Le *manuel opératoire* de la néphrotomie ne mérite pas de nous arrêter : le rein est découvert et les abcès sont incisés. La seule recommandation à faire est la *recherche minutieuse des abcès indépendants* les uns des autres; abcès latents situés dans les cloisons principales (Tuffier, Congrès de chirurgie, 1898), trop souvent on se contente d'ouvrir une large collection, et on laisse une série de foyers secondaires, ainsi que le démontre une nouvelle opération bientôt

devenue nécessaire. Après l'ouverture et la *régularisation des foyers*, l'exploration de l'uretère est utile, et, s'il est *oblitéré*, la néphrotomie peut être transformée séance tenante en néphrectomie. Il en est de même si les foyers sont trop nombreux et trop disséminés. J'ai exécuté plusieurs fois ce changement de plan opératoire, et je n'oserais plus affirmer qu'aujourd'hui, en face de ces cas douteux, je m'en tiendrais certainement à une néphrotomie. Une bonne précaution, après l'évacuation des foyers, consiste à suturer le rein et sa *capsule propre* à la paroi lombaire; on garde ainsi à proximité la caverne tuberculeuse et on peut en suivre l'évolution, on évite l'inoculation des produits tuberculeux à la graisse périnéale et on pratique plus facilement l'ablation secondaire du rein, si elle devient nécessaire.

Le manuel opératoire de la *néphrectomie*, dans ces cas, ne diffère pas de celui de l'ablation du rein en général. La voie lombaire est la voie d'élection et l'incision doit être d'autant plus transversale que le rein est plus haut situé. Condamin et Poncet [1] ont proposé, pour ces cas, la suture préalable des deux feuillets péritonéaux, mais dans l'opération de Poncet le péritoine fut déchiré et, en outre, je crains bien que la voie ainsi créée soit insuffisante : les adhérences de la capsule adipeuse, son hypertrophie, sa transformation fibro-lipomateuse rendent parfois difficiles l'abord et l'isolement de la glande. En tout cas il ne faut point chercher l'énucléation de ces masses, il faut toujours isoler un des points de la glande pour trouver un plan de clivage qui facilite la *décortication*. Si cet isolement est difficile, mieux vaut inciser la capsule propre du rein et faire la néphrectomie sous-capsulaire d'Ollier. J'avais craint, théoriquement, d'ouvrir ainsi les abcès intra-rénaux ou de laisser quelques noyaux tuberculeux dans la capsule; mais je n'ai constaté aucun de ces deux accidents dans les opérations que j'ai pratiquées, et mes malades n'ont pas eu de récidive locale. La seule précaution importante dans cette opération consiste *à réséquer l'uretère le plus bas possible*. Nous savons que ce conduit est fréquemment envahi par la tuberculose, il y a donc tout intérêt à s'éloigner du foyer morbide. Par une simple incision lombaire, il est très facile d'isoler ce conduit jusqu'au-dessous du détroit supérieur du bassin. La section sera suivie d'une cautérisation au fer rouge de sa muqueuse et d'une fermeture à la Lembert. Dans les cas où ce conduit est dilaté, tortueux, témoignage anatomique d'une oblitération périvésicale de l'uretère, son ablation totale peut être nécessaire; il suffit pour cela d'allonger en bas et en dedans l'incision lombaire qui devient bombo-iliaque. C'est en allongeant encore vers le pubis cette même incision que Trendelenburg a pu enlever en même temps un segment de la vessie.

Les *néphrectomies partielles* dans la tuberculose rénale sont de véritables curettages de foyers caséeux. Après mise à nu du rein, on évide les foyers rénaux à la curette mousse et on cautérise les parois au chlorure de zinc : le parenchyme rénal est à cet égard très tolérant.

La néphrectomie *secondaire* nécessitée par la persistance des trajets fistuleux est souvent rendue difficile par les adhérences nombreuses à la paroi, adhérences créées par la première opération; souvent aussi les dégénérescences fibro-graisseuses intra-rénales, la fusion du rein avec son enveloppe graisseuse périphérique nécessitent une pratique spéciale. La *néphrectomie par morcellement*, telle que j'ai cherché à la régler, permet d'atteindre les parties profondes

[1] *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 1898, n° 11, p. 121.

et dangereuses de la région au voisinage du hile du rein, près de l'aorte et de la veine cave, en enlevant successivement toutes les régions abordables de la glande, et diminue de beaucoup les dangers d'hémorragie ou de ruptures vasculaires [1].

Voyons maintenant quels ont été les résultats opératoires et éloignés de l'intervention chirurgicale dans la tuberculose rénale.

En 1891, Vigneron (thèse de Paris) donne une statistique portant sur 55 *néphrotomies* qu'il a observées ou recueillies dans la littérature :

- NÉPHROTOMIES (55 cas).
  - Mortalité = 21 cas (38,18 pour 100).
    - Mortalité post-opératoire = 7 cas (12,72 pour 100).
    - Mort après quelques semaines à 3 ans = 14 (25,46 pour 100).
  - Amélioration = 31 cas (56,36 pour 100).
  - Guérison = 3 cas (5,45 pour 100).

En 1893, Palet (thèse de Lyon) publie les résultats de 136 *néphrectomies* pour tuberculose du rein.

- NÉPHRECTOMIES (136 cas).
  - *primitives* (110 cas).
    - Mortalité opératoire 32 cas (29 pour 100).
      - Néphrectomie lombaire (24 cas) (27,2 pour 100).
      - Néphrectomie abdominale (8 cas) (38,4 pour 100).
    - Mortalité générale 42 cas (38.18 pour 100).
      - Néphrectomie lombaire (23 cas) (37,5 pour 100).
      - Néphrectomie abdominale (9 cas) (40,9 pour 100).
  - *secondaires* (26 cas).
    - Mortalité opératoire (6 cas) (23 pour 100).
    - Mortalité générale (9 cas) (34,6 ponr 100).

En 1896, Israël (*Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 1896, p. 838) déclare que, dans l'espace de trois ans, il a eu l'occasion d'intervenir dans 12 cas de tuberculose rénale (*néphrectomies*).

- NÉPHRECTOMIES.
  - *totales*. . . .
    - Mortalité opératoire (2 cas) (18,18 pour 100).
    - Améliorations (5 cas) (54,54 pour 100).
    - Guérisons (3 cas) (27,27 pour 100).
  - *partielles* (1 cas). Guérison.

En 1898, Tilden Brown [2] nous donne les résultats de 28 néphrectomies dont 15 personnelles et 13 appartenant à Mac-Burney. Ces 28 néphrectomies n'ont donné que 2 morts, soit une mortalité de 7,1 pour 100 seulement.

Enfin *notre statistique personnelle* (1898) est actuellement la suivante :

- NÉPHROTOMIES (7 cas).
  - Mortalité opératoire (2 cas).
  - Amélioration avec fistules (3 cas).
  - Guérison (2 cas).

- NÉPHRECTOMIES (9 cas).
  - *primitives* (7 cas).
    - Néphrectomies totales, 6 guérisons.
    - Néphrectomie partielle, 1 guérison.
  - *secondaires* (2 cas). Guérisons.

Ces guérisons se sont maintenues depuis chez plusieurs de mes opérés, trois d'entre eux notamment sont encore en bonne santé depuis six ans et demi (néphrectomie), cinq ans et demi (néphrectomie), cinq ans (néphrotomie). Les autres ont été perdus de vue; tout ce que je puis dire, c'est que l'un d'eux (néphrotomie) était encore bien portant deux ans après son opération ; un autre

(1) *Presse méd.*, 1897. — RATINSKY, Thèse de Paris, 1897.
(2) TILDEN BROWN, *Ann. de mal. des org. gén.-urin.*, 1898, p. 610.

(néphrectomie) quinze mois; un (néphrectomie) neuf mois, et un (néphrectomie) six mois après. Enfin, les deux derniers opérés (deux néphrectomies) le sont depuis trop peu de temps (mars et avril 1898) pour qu'on puisse juger définitivement des résultats de l'opération; ce qu'il faut noter, en tout cas, c'est que, comme tous nos opérés anciens, ni l'un ni l'autre n'a de fistule. Ces résultats thérapeutiques, exposés au Congrès de Moscou de 1897, concordent avec ceux de mes collègues étrangers qui ont pris part à la discussion qui a suivi ma communication sur les résultats de la chirurgie du rein (Küster, Israël, Jonnesco, d'Antona). Ces chirurgiens ont d'ailleurs adopté les conclusions générales thérapeutiques que j'ai résumées plus haut.

## SYPHILIS RÉNALE

Au point de vue chirurgical, les altérations syphilitiques du rein sont rares, et la néphrite syphilitique est plutôt une maladie *d'ordre médical*. Depuis Rayer, jusqu'aux travaux récents de la Société de dermatologie de Paris et de Vienne, 1893-94-96 [1], on l'a considérée comme telle (Thèse de Regnier, Paris, 1896) [2]. Cependant quelques cas de gommes rénales accompagnées d'une augmentation notable du volume du rein ont pu donner le change. C'est en effet la *gomme* du rein qui prête le plus souvent à l'erreur, elle peut s'accompagner d'une néphromégalie notable accompagnée d'hématurie, et je ne vois pas bien comment elle peut se distinguer d'une tumeur du rein en dehors de la notion de syphilis antérieure, de lésions concomitantes et d'efficacité du traitement. Ces gommes sont *rares* : dans la syphilis rénale Wagner, sur 65 autopsies, n'en a trouvé que trois; elles sont unilatérales [3], mais il faut bien savoir que l'*hémoglobinurie paroxystique* est fréquente dans la néphrite syphilitique, et Greene cite un cas où le diagnostic de calcul ou de tumeur pouvait être porté. Israël a signalé quelques faits semblables.

# CHAPITRE VIII

## HYDRONÉPHROSE (URONÉPHROSE)

L'*hydronéphrose* ou mieux l'*uronephrose* est la distension du rein ou du bassinet par l'urine *aseptique*. Certains auteurs ont rapproché cette dilatation aseptique des collections purulentes intra-rénales qui ont la même disposition et ont décrit le tout sous le nom de *rein sacciforme* [4]; il n'y a cependant entre ces états pathologiques que des analogies de forme et leur réunion ne peut amener qu'une confusion; aussi, tout en sachant parfaitement que certaines

(1) Neumann, Soc. viennoise de dermatologie, 1893. — Elsenberg, *Arch. für Dermat. und Syphilis*, 1894. — Nelander, *Arch. für Dermat. und Syphilis*, 1894.
(2) Plicque, *Presse méd.*, 25 septembre 1897.
(3) Robert Holmes Greene, *Journal of cut. and genit.-urin. diseases*, janvier 1898, p. 12.
(4) Küster, *Centralblatt für Chir.*, 1889, p. 527.

pyonéphroses à contenu louche se rapprochent de l'hydronéphrose et que cette dernière peut se transformer en pyonéphrose, je sépare nettement les deux processus.

***Historique.*** — C'est à Rayer qu'on doit le terme d'hydronéphrose, bien que des observations aient été publiées avant sa monographie, entre autres la fameuse histoire rapportée par Tulpius (1672), dans laquelle il s'agissait non seulement d'une hydronéphrose, mais d'une hydronéphrose intermittente type « se reproduisant à chaque pleine lune ». On n'a rien ajouté à la description de Rayer, jusqu'au jour où Simon publia son travail. Depuis, les descriptions de Morris, Newmann, Landau, de M. Le Dentu, le travail consciencieux d'Arnould, enfin le mémoire de Terrier et Baudouin, eurent le mérite de préciser et de mettre en lumière l'hydronéphrose intermittente et d'appliquer les données de la chirurgie moderne à la thérapeutique de l'affection, puis les recherches de Tuffier, de Fenger, de Guyon sont venues compléter et préciser les formes et le mode de production de cette maladie.

Rayer, Maladies des reins, 1841, p. 476. — Tulpius, in Rayer, t. III, p. 485. — Dickinson. Renal and urinary affections. — Roberts. Urinary and renal diseases, p. 544. — Simon, Chir. der Nieren, 1872. — Krakhauer, Thèse de Berlin, 1881. — Morris, Surgical diseases of the kidney, 1885, et *Med.-chir. Transact.*, 1876, p. 227. — Landau, *Berl. klin. Woch.*, 1888, p. 941 et 968. — Moser, Thèse de Bâle, 1888. — Le Dentu, Affections chirurgicales des reins, des uretères, etc., 1889, p. 412. — Furbringer, Berlin, 1890. — Arnould, Thèse de Paris, 1891. — Terrier et Baudoin, *Revue de chirurgie*, 1891, t. XI, p. 719, 833 et 1055. — Faurichon, Thèse de Paris, 1893. — Gross, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1893, p. 62. — Tuffier, *Ibid.*, 1893, p. 94. — Tuffier, *Annales génito-urin.*, 15 janvier 1894. — Fenger, *Amer. med. Assoc. Journal*, 10 mars 1894. — A. Navarro, *Des hydronéphroses.* Thèse de Paris, 1894. — Cramer, Traitement conservateur de l'hydro- et pyonéphrose. *Centralblatt für Chir.*, 1894, n° 47, p. 1145. — Hanot, Diagnostic différentiel entre la dilatation de la vésicule biliaire et l'hydronéphrose droite. *Ann. génito-urin.*, mai 1895, p. 458. — Troisfontaines. *Soc. belge de chir.*, 15 septembre 1895. — Albarran, *Annales génito-urinaires*, novembre 1896. — H. Brinon, *Hydronéphroses congénitales.* Thèse de Paris, 1896. — David Newmann, Rein droit mobile avec hydronéphrose par coudure interne de l'uretère. *Glasgow med. Journal*, juillet 1896, t. II, p. 13. — Wagner, Hydronéphrose traumatique. *Centralblatt f. die Krankh. der Harn- und Sexualorg.*, 1896, vol. VII, p. 1. — Mabel Blacwood, De l'hydronéphrose congénitale avec ou sans dilatation des uretères et de la vessie. *Edinburgh med. Journal*, avril, 1896, p. 919. — F. Legueu, Pathogénie et traitement de l'hydronéphrose. *Ann. génito-urin.*, novembre et decembre, 1896. — Tuffier, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1896, p. 46. — Dayot fils, *Arch. prov. de chir.*, 1896, p. 749. — Heinrichs, *Berl. klin. Woch.*, 25 mai 1896. — Manny, *Gaz. des hôp.*, 21 nov. 1896. — Gayet, Le traitement de l'hydronéphrose par le retournement de la poche à l'extérieur. *Lyon médical*, 18 avril 1897. — Monod, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1897, p. 513. — Boccard, Thèse de Lyon, 1897. — Steiner, *Berl. klin. Woch*, 24 août 1897. — Israel, *Ibid.*, 1er février 1897. — Bernard, *Ann. des mal. des org. urin.*, 1898, p. 877. — P. Marchais, *Des hémorragies dans les hydronéphroses.* Thèse de Paris, 1898.

***Anatomie pathologique.*** — Il faut d'abord bien s'entendre sur la valeur des termes. — La rétention intra-rénale du liquide urinaire est due à l'oblitération partielle ou totale de l'uretère. Si le *siège* de l'obstacle est placé très haut, le bassinet et le rein sont seuls distendus : il y a *uro-pyélo-néphrose* ; s'il siège près de la vessie, le canal urétéral participe à la distension : il y a *uro-urétéro-néphrose.* De même l'oblitération peut être complète et l'uronéphrose est dite *fermée*, ou elle est incomplète et il s'agit d'une uronéphrose *ouverte* ; en outre cette oblitération est permanente ou passagère, d'où les noms d'hydronéphrose *permanente* ou *intermittente.* Enfin le rein est distendu dans sa totalité ou dans une de ses régions, d'où les variétés *totale* et *partielle* de la distension.

Quelle que soit sa variété, la lésion est constituée essentiellement par une *poche* remplie de *liquide* et elle comporte : 1° l'étude de la poche ; 2° l'étude du liquide.

1° *La poche.* — Prenons comme type une hydronéphrose *totale, fermée, permanente.* La poche est arrondie, du volume d'un citron, d'une tête de fœtus, ou même d'une tête d'adulte ; sa surface externe est lisse, blanc rosé, sans vaisseaux, généralement lobée, mais d'autant plus régulière qu'elle est plus volumineuse ; elle est mince, transparente, sans lésions du côté de l'atmosphère péri-rénale ; elle présente un pédicule formé par les vaisseaux du rein. A la surface du sac on peut voir ou sentir un cordon mince, blanchâtre, qui se confond, dans une étendue plus ou moins longue, avec la paroi de la poche, c'est l'uretère (fig. 88). Si on ouvre cette poche, on voit sa *surface interne lisse*, blanche, cloisonnée incomplètement par de minces travées, également lisses,

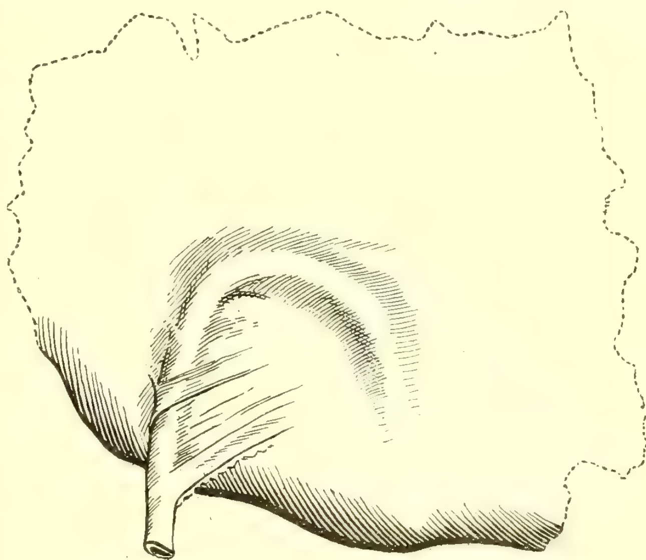


Fig. 88. — Paroi d'hydronéphrose vue par sa *face externe*. L'uretère court à sa surface, puis dans son épaisseur et se replie pour s'ouvrir par un orifice très petit taillé en bec de flûte, orifice qui était situé sur la face interne de la poche. Néphrectomie. (Tuffier, 1898.)

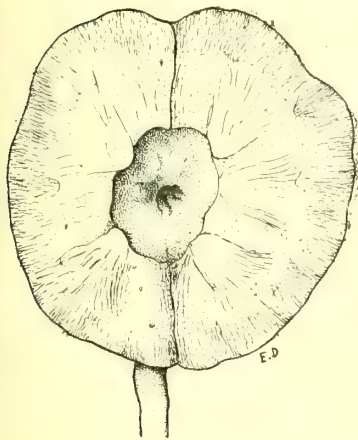



Fig. 89.

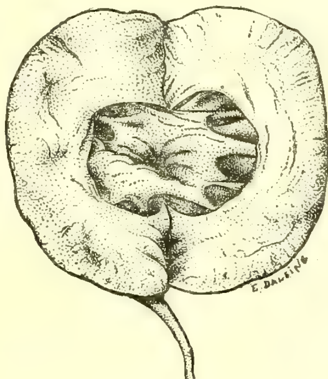



Fig. 90.

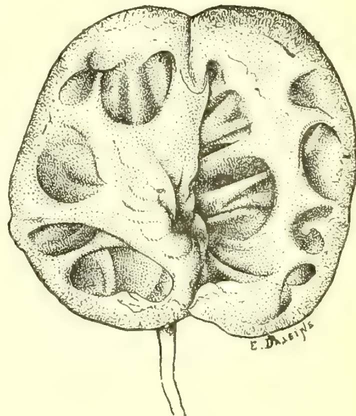


Fig. 91.

Fig. 89. — Rein droit normal du même chien.

Fig. 90 et Fig. 91. — Rein et uretère gauches dilatés d'un chien auquel j'avais pratiqué l'ectopie rénale après lui avoir fait une extrophie expérimentale de la vessie pour permettre d'analyser la qualité et la quantité d'urine de chaque rein.

résistantes, qui sont les vestiges des colonnes de Bertin et de leurs vaisseaux. Quant à l'orifice urétéral on le chercherait vainement ; il a disparu, du moins il

est difficile à trouver. *A la coupe* on ne trouve plus trace d'une distinction quelconque entre les calices, le bassinet ou le rein; il n'existe plus de séparation entre la capsule propre et l'organe, la poche se termine brusquement en pointe sur l'uretère oblitéré pour une cause quelconque. Quelquefois la paroi est fibro-cartilagineuse : je l'ai vue calcaire. Cette paroi offre des caractères variables suivant le volume et l'*ancienneté de la lésion*. Dans les hydronéphroses de date relativement *récente* on retrouve généralement encore le parenchyme rénal plus ou moins altéré il est vrai, mais toujours parfaitement reconnaissable : les altérations vont depuis le simple aplatissement des pyramides jusqu'aux désordres les plus profonds. Dans les grosses hydronéphroses, au contraire, de date *ancienne*, l'atrophie des éléments du rein est en général complète; ces éléments ont disparu au milieu du tissu conjonctif qui les a étouffés; il ne reste plus qu'une coque fibreuse qui en aucun point ne rappelle l'organe disparu. J'ai extirpé cependant une énorme hydronéphrose dont la paroi était constituée par un parenchyme peu altéré, capable encore de fonctionner et dont le poids équivalait presque à celui du rein (1). J'ai étudié expérimentalement (2) et j'ai pu suivre pour ainsi dire pas à pas la marche des lésions que je viens de citer et en établir les degrés depuis la simple dilatation du bassinet jusqu'à la tumeur kystique cloisonnée, en pratiquant sur les chiens des obstructions plus ou moins complètes de l'uretère par coudure, et en sacrifiant ensuite ces animaux après un temps plus ou moins long. Exceptionnellement la poche peut être constituée par la membrane propre du rein : le liquide est contenu entre la capsule propre décollée et le rein.

Les *caractères histologiques* de ces altérations ont été bien étudiés par Strauss et Germont (3), et par Griffiths (4). A ce point de vue, on peut distinguer deux périodes dans l'évolution des hydronéphroses vraies, aseptiques. Dans la *première période*, on observe la dilatation des canalicules du rein et des glomérules, dont le paquet vasculaire se trouve refoulé contre la capsule de Bowmann. La pression du liquide accumulé dans les canalicules aplatit les épithéliums qui prennent la forme cubique indifférente, tandis que sa transsudation à travers la paroi propre des tubes urinifères lui permet d'infiltrer le tissu conjonctif interstitiel du rein qui apparaît œdémateux. Dans une *seconde période*, les altérations anatomiques acquièrent une grande importance. Le tissu conjonctif s'épaissit et on le trouve d'autant plus dense qu'on se rapproche davantage du sommet des pyramides; les vaisseaux de la voûte sus-pyramidale sont atteints d'endartérite et de périartérite. Dans la substance corticale on voit les corpuscules de Malpighi disparaître graduellement, tandis que les tubes contournés se présentent sous des aspects différents : les uns, rétrécis, à paroi épaisse, contiennent des cellules épithéliales nucléaires; d'autres dilatés, laissent voir dans leur intérieur des cylindres hyalins; beaucoup sont remplis d'épithélium nucléaire et leur paroi est à peine distincte du tissu interstitiel. Ces altérations, qui se résument dans l'atrophie du parenchyme rénal avec sclérose atténuée du tissu conjonctif, se voient dans l'hydronéphrose qui évolue d'une manière aseptique; lorsqu'il y a infection, il s'y ajoute des phénomènes qui ne sont pas toujours, comme on pourrait le croire, ceux de la néphrite suppurée. Le rein

(1) Tuffier, Soc. anat., avril 1892, et *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1893, p. 298.
(2) Tuffier, *Annales des mal. des org. génito-urin.*, janvier 1894.
(3) Straus et Germont, *Arch. de physiol.*, 1882, p. 385.
(4) Griffiths, *Pathol. Soc. of London*, 1887, p. 161.

présente des lésions de néphrite diffuse avec prédominance d'altérations scléreuses très accusées dans les périodes avancées. Voici une figure empruntée à une leçon que j'ai faite à la maison Dubois et reproduite par la *Semaine médicale* (1896, p. 155). Elle est destinée à montrer le début des altérations subies par le rein dans l'hydronéphrose (fig. 92).

2° *Le liquide.* — Le contenu de l'hydronéphrose varie considérablement selon que l'uretère est ouvert ou fermé, c'est-à-dire suivant l'état du parenchyme rénal. Lorsque celui-ci n'est pas encore complètement détruit, quand par conséquent la sécrétion continue encore à s'effectuer, le liquide conserve à peu près, tant physiquement que chimiquement, les caractères de l'urine normale. Il est clair, transparent, légèrement coloré en jaune, de réaction acide ou neutre, ne contenant ni albumine, ni sucre, ni éléments figurés quelconques (Thompson [1], Glass [2], mais il est moins dense que l'urine (1007-1010) et beaucoup moins riche en urée et en phosphates. Les chlorures y sont à peu près aussi abondants que dans l'urine normale. Quelquefois le liquide peut contenir du sang [3]; j'ai montré moi-même plusieurs exemples d'*ecchymoses disséminées sur les parois de la poche hydronéphrotique*. Signalons enfin l'existence, constatée rarement, de paralbumine, de matière colloïde (Dickinson) et de cholestérine, qui n'ont d'importance que par les erreurs d'interprétation auxquelles elles peuvent donner lieu, puisqu'elles se retrouvent dans d'autres collections liquides de l'abdomen. Lorsque le parenchyme rénal a disparu complètement ou à peu près, c'est-à-dire que depuis longtemps il n'y a plus de sécrétion urinaire, quand on se trouve, en un mot, en présence d'une *hydronéphrose fermée*, le contenu de cette hydronéphrose diffère totalement du liquide que nous avons décrit précédemment : il est presque toujours brunâtre ou même noirâtre, épais, plus ou moins visqueux, de réaction alcaline, renfermant de nombreux globules rouges altérés. Ce liquide, comme on le voit, ne rappelle plus en rien le liquide urinaire; l'analyse chimique montre d'ailleurs que les sels ont presque totalement disparu.

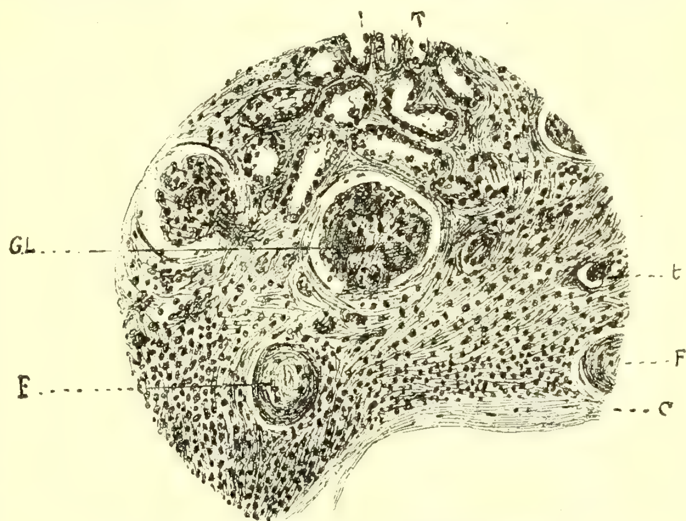



FIG. 92. — Coupe au niveau du labyrinthe.

F,F, glomérules atrophiés et fibreux. — Gl, glomérules encore perméables où l'on distingue des noyaux. — C, capsule fibreuse du rein. — T, groupe de tubuli contorti. — *t*, tube affaissé et rétréci. — On peut remarquer l'infiltration embryonnaire englobant et étouffant les tubes. Les noyaux des cellules embryonnaires sont surtout nombreux sur la partie gauche de la figure, vers la périphérie du rein. (Tuffier, *Sem. méd.*, 1896, p. 155.)

(1) THOMPSON, *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1894, n° 1.
(2) GLASS, *Annals of surgery*, juin 1896.
(3) MARCHAIS, *Des hémorragies dans les hydronéphroses*. Thèse de Paris, 1898.

Cette modification dans la composition du liquide renfermé dans la poche réno-urétérale est certainement en rapport avec les *phénomènes d'endosmose et d'exosmose* qui se passent au niveau de la surface interne de la poche hydronéphrotique. Le rein n'est pas seulement un organe sécréteur; il est également susceptible d'absorber des liquides et des sels. J'ai étudié à plusieurs reprises ce pouvoir d'absorption du rein. L'un de mes élèves [1] en a fait le sujet de sa thèse inaugurale. Or, de nos expériences il résulte que si, à l'état normal, la muqueuse réno-urétérale absorbe à dose extrêmement faible dans l'uretère, mais assez rapidement dans les calices et le parenchyme, dès que la pression augmente dans le bassinet, l'absorption se fait, au contraire, avec une rapidité et une intensité remarquables. Le liquide enfermé dans la poche hydronéphrotique subira donc une double modification par suite des phénomènes d'endosmose et d'exosmose. Mais comme le pouvoir sécréteur l'emporte normalement sur le pouvoir d'absorption, dans toutes les hydronéphroses partielles ouvertes, c'est-à-dire dans toutes celles dont la paroi, peu ou point modifiée, continue à fonctionner, le liquide hydronéphrotique sera peu modifié et conservera une composition voisine de celle de l'urine. Au contraire, dans les hydronéphroses complètes fermées, la pression intra-rénale a pour effet de diminuer le pouvoir sécréteur de la paroi, d'ailleurs plus ou moins atrophiée, et au contraire, d'augmenter dans des proportions considérables le pouvoir d'absorption de cette paroi. On comprend dès lors que la teneur en sels du liquide hydronéphrotique soit tout à fait différente de ce qu'elle était dans le premier cas.

*Rapports de la tumeur.* — Sans m'arrêter à tous les détails dans lesquels est entré Simon au sujet des connexions de la tumeur, je ferai simplement remarquer que la poche liquide repoussant le gros intestin et l'intestin grêle en dedans finit à la longue par passer au-devant d'eux pour se mettre en contact direct avec la paroi abdominale, avec ou sans interposition du péritoine. Dans ce cas on peut voir les deux feuillets de la séreuse se souder ensemble. Je noterai enfin les adhérences avec les viscères rétro-péritonéaux et la paroi postérieure de l'abdomen, qui peuvent rendre si laborieuse l'extirpation de l'hydronéphrose. Dans un cas que j'ai opéré en 1898 à la Pitié, et où il s'agissait d'une volumineuse uro-hématonéphrose contenant plusieurs litres de liquide, la partie postéro-interne de la poche adhérait intimement à la deuxième portion du duodénum dépourvue de péritoine.

L'*atmosphère péri-rénale* est fréquemment infiltrée de liquide dans les cas d'obstruction urétérale subaiguë. Chez une de mes malades atteinte d'hydronéphrose par compression de l'uretère (cancer utérin) et chez laquelle je pratiquai une néphrostomie, je vis, en incisant la capsule graisseuse, *s'écouler* un liquide jaunâtre, gras, assez abondant, au point que je me demandai un moment si je n'avais pas ouvert la poche elle-même.

Après cette étude de la poche hydronéphrotique et de son contenu, voyons quel est son mode de *communication avec l'uretère* et quelles sont les *modifications* que peut subir ce conduit. Pour bien comprendre toute l'importance de cette étude, il faut avoir bien présent à l'esprit ce fait de physiologie pathologique, toute *oblitération brusque de l'uretère aboutit à l'atrophie du rein, tout rétrécissement incomplet et progressif provoque une dilatation aseptique.*

1° *Abouchement de l'uretère.* — Il y a longtemps déjà qu'on a noté, surtout

(1) AD. HUBER, *De la résorption rénale.* Thèse de Paris, 1894.

dans les hydronéphroses anciennes et volumineuses, au niveau de l'orifice urétéro-rénal, l'existence d'une *valvule circulaire* plus ou moins accentuée dont l'importance au point de vue du mécanisme de la rétention urinaire ne faisait de doute pour personne, mais dont la nature et l'origine étaient sujettes à de nombreuses discussions. Or, je crois avoir démontré [1], il y a quelques années déjà, que, quand l'oblitération urétérale siège en haut, le rein, en se distendant, subit une évolution asymétrique autour de ses attaches vasculaires et par conséquent de l'extrémité de l'uretère; celui-ci non seulement se dilate, mais s'allonge, puis se coude et donne ainsi naissance à une sorte d'éperon, de *valvule*, coupée en

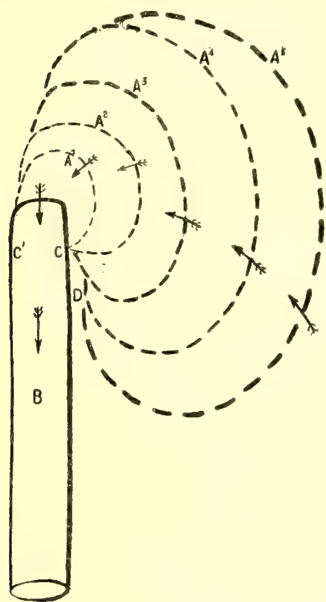



Fig. 93.

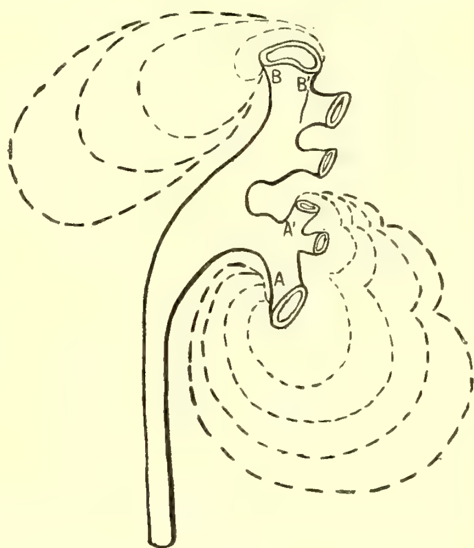



Fig. 94.

Fig. 93. — Formation d'une valve au niveau du point d'implantation de l'uretère dans le bassinet. — Le bassinet se distend *asymétriquement* et $a_1$, $a_2$, $a_3$, indiquent les contours successivement croissants de la poche asymétrique ainsi formée. On voit qu'à un moment donné la poche viendra comprimer l'uretère en *d* et au niveau du point où la paroi de l'uretère se continue avec la paroi de la poche, en *c*, il se formera un éperon ou *valve*, en même temps que, par suite de la pression ci-dessus mentionnée *c* viendra en contact de *c'*, amenant ainsi l'oblitération du canal uretéral. — Ce qui se passe au niveau du point d'implantation de l'uretère dans le bassinet, peut également se passer au niveau des calices. C'est ce que montre la figure suivante. (Fenger, *loc. cit.*)

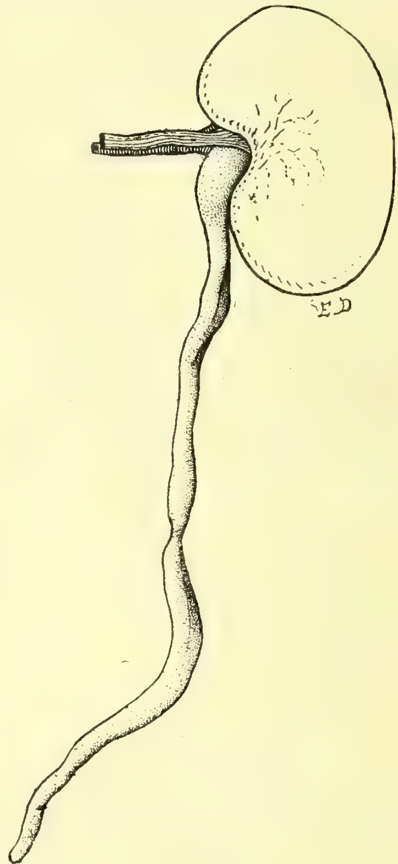
Fig. 94. — En *a*, dilatation unilatérale et formation d'une valve : *a*, vient au contact de *a'*, d'où occlusion. — En *b*, dilatation d'un seul calice : *b*, vient au contact de *b'*.

bec de flûte comme l'orifice d'entrée de l'uretère dans la vessie, qui oblitère plus ou moins sa lumière au point où elle communique avec la poche hydronéphrotique. Fenger [2] (de Chicago), presque en même temps que moi, est arrivé à la même interprétation. Les figures ci-dessus, que je lui emprunte (fig. 93 et 94) montrent bien le processus en question. L'existence et le mode de formation de la valvule « urétéro-rénale » nous expliquent comment la simple ponction d'une poche hydronéphrotique peut suffire à amener l'évacuation à peu près complète de son contenu *par l'uretère*. La ponction, en commençant l'évacuation du liquide, amène une diminution de tension dans l'intérieur

(1) Tuffier, *Annales génito-urinaires*, janvier 1894.
(2) Fenger, *Amer. med. Assoc. Journal*, mars 1894.

de la poche; il en résulte une diminution de pression en *cc'* (fig. 95); les parois urétérales accolées l'une à l'autre se séparent et laissent s'écouler par l'uretère la plus grande partie du contenu de la poche.

2° *Lésions de l'uretère.* — Ces lésions sont bien différentes d'aspect et d'étendue suivant que l'obstacle à l'écoulement de l'urine siège plus ou moins haut dans ce canal même ou dans l'urèthre [1]. *La conséquence immédiate des obstacles siégeant sur l'uretère* est la rétention du liquide en amont de l'obstacle et la dilatation des voies urinaires correspondantes. Dans les cas les plus complets il existe une poche supérieure développée aux dépens du bassinet et du rein et à cette poche fait suite un boyau volumineux formé par l'uretère dilaté (fig. 96). La poche, nous venons de la dé-



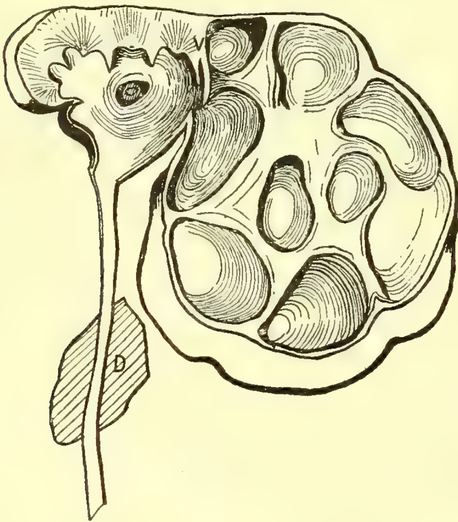



Fig. 95. Fig. 96.

Fig. 95. — La figure 95 montre un rein multiloculaire enlevé par Fenger (*loc. cit.*) pour hydronéphrose (à droite) consécutive à la compression de l'uretère par un abcès péri-cæcal : V, valvule. — D, abcès comprimant l'uretère.

Fig. 96. — Dilatation et sinuosités de l'uretère dans un cas de rétrécissement artificiel de l'uretère en bas. (Tuffier.)

crire. L'uretère qui lui fait suite est dilaté, aminci, plus ou moins transparent, formant un long boyau appliqué sur le côté de la colonne vertébrale; son calibre, rarement uniforme, peut atteindre un diamètre de 2 à 5 centimètres. Tantôt il présente de distance en distance des rétrécissements profonds qui lui donnent un aspect ficelé; tantôt ces sillons ne sont que superficiels, irrégulièrement disposés, limitant de petites saillies gonflées qui donnent au cordon une apparence moniliforme : le conduit avec ces dilatations irrégulières, son trajet souvent sinueux, peut être pris à première vue pour l'intestin. — Il n'est pas rare,

(1) Brinon, Thèse de Paris, 1890.

dans un cas de dilatation générale de l'uretère, de trouver à la *partie inférieure* du conduit, au niveau de son abouchement terminal, une dilatation *sacciforme* plus considérable. Cette dilatation s'observe surtout quand l'uretère, s'ouvrant dans la vessie ou à l'extérieur (hydronéphrose congénitale par malformation), a un orifice de sortie trop étroit pour suffire au débit de l'urine et suffisant pour empêcher une dilatation générale des voies d'excrétion correspondantes. C'est la *partie inférieure du conduit*, qui, supportant la plus grande pression, se dilate seule : le bassinet reste normal, à peine présente-t-il une petite dilatation. Quant au rein, il continue à sécréter, comme l'atteste l'incontinence que l'on voit dans les cas d'abouchement libre de l'uretère à la vulve.

3° *La conséquence de l'obstruction de l'urèthre est la dilatation générale de tout le système urinaire situé en amont de l'obstacle.* Ce fait n'a été observé que très

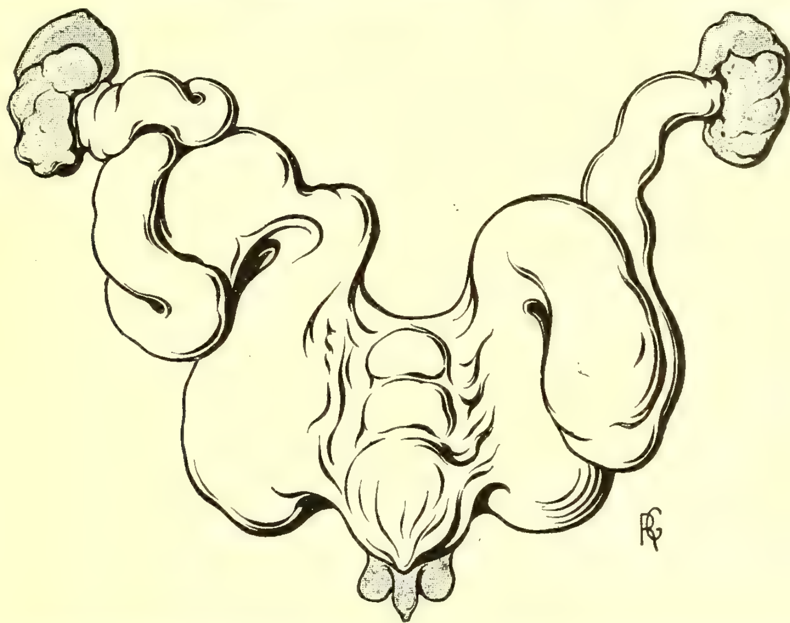


Fig. 97. — Modèle en cire des reins, des uretères et de la vessie d'un fœtus. On voit une dilatation très considérable des uretères qui sont extrêmement flexueux. Les reins sont atrophiés (en couleur foncée), en bas les testicules et la verge sont également foncés. La cause de cette lésion n'a point été notée. (D'après un modèle en cire du musée Dupuytren.)

rarement dans certains cas de malformation *congénitale* de l'urèthre : il est incompatible avec l'existence ; ce sont les hydronéphroses congénitales. Dans ces cas les *deux reins*, les *deux uretères* et la *vessie* sont considérablement distendus. Au-dessous des volumineuses tumeurs ovoïdes formées par la distension des bassinets, les uretères apparaissent comme deux boyaux sinueux de chaque côté de la colonne vertébrale, et, recouvrant le tout, la vessie distendue forme un globe volumineux qui remplit tout l'abdomen du fœtus, en comprimant le diaphragme et les organes voisins. Le fœtus acquiert parfois ainsi un volume considérable qui peut être une cause de dystocie. On a vu en effet la vessie contenir de 5 à 6 litres de liquide. Les parois sont généralement épaissies et fortement hypertrophiées (Brinon). Commandeur [1] cite un exemple curieux

[1] COMMANDEUR, *Lyon méd.*, 3 mars 1898.

d'hydronéphrose bilatérale par rétrécissement valvulaire de l'urèthre. Il n'y avait pas d'autre malformation. La vessie était hypertrophiée et peu dilatée, alors que les reins et les uretères étaient énormes. Les reins étaient criblés en même temps de petits kystes transparents du volume d'un pois.

Cet aspect, je le répète, est celui des hydronéphroses *complètes*. Dans les hydronéphroses partielles, par oblitération *incomplète* de l'uretère, les lésions sont évidemment moins accentuées. L'uretère est alors beaucoup moins distendu; sa dilatation est plus régulière; on le rencontre généralement sous forme d'un cordon lisse, blanc grisâtre, dont le calibre au-dessus du point obstrué dépasse rarement le volume du petit doigt.

Quant à l'*état du rein du côté opposé*, fréquemment cet organe ne présente rien de particulier, mais souvent aussi il est hypertrophié; à la coupe il présente une congestion plus ou moins intense (congestion compensatrice). A ces faits anatomiques correspondent d'ailleurs des constatations cliniques : dans certaines hydronéphroses, le rein opposé continue à fournir la quantité d'urine qu'il sécrète normalement : 600, 800 et 1000 grammes; dans d'autres cas ce rein unique élimine de 1500 à 2000 grammes de liquide en vingt-quatre heures.

L'étude de l'obstacle au cours de l'urine est à coup sûr le point le plus complexe, le plus obscur, et le plus « proéminent » de l'histoire de l'hydronéphrose. Il se confond avec son étiologie.

**Étiologie**. — Toute cause d'oblitération partielle ou totale du conduit vecteur de l'urine peut provoquer une dilatation rétrograde. Pour faciliter le classement de ces obstacles, nous admettrons ici les divisions adoptées pour les sténoses en général : causes siégeant : 1° en dehors des parois; 2° dans l'épaisseur des parois; 3° dans la lumière du canal.

1° *Hydronéphrose par compression extérieure*. — Ce sont surtout les tumeurs abdominales et pelviennes qui son cause de la compression. Au premier rang se placent les cancers de l'utérus, qui, dans 50 pour 100 des cas, s'accompagnent d'hydronéphrose. Pour Civiale, Gallard, Morris [1], 90 pour 100 des hydronéphroses sont consécutives à des cancers pelviens. Les fibromes utérins, et surtout ceux qui sont inclus dans le ligament large, les kystes de la même région, le prolapsus des organes génitaux, toutes les inflammations pelviennes, à la période de rétraction, sont des causes d'hydronéphrose chez la femme.

2° *L'hydronéphrose par augmentation d'épaisseur de la paroi même de l'uretère* est congénitale ou acquise. Elle comprend les *rétrécissements* traumatiques, inflammatoires, tuberculeux, néoplasiques; ces lésions occupent surtout le bassinet ou l'orifice vésical. Les *coudures* de l'uretère dans le rein mobile rentrent dans ce cadre. De même les rétrécissements *congénitaux* qui sont si fréquents et presque constants dans les anomalies d'origine des uretères. Enfin l'*hydronéphrose double* reconnaît en général un obstacle vésical et plus souvent uréthral ou pénien généralement constitué par une bride ou une valvule congénitale voire même par un phimosis.

3° *Hydronéphrose par obstacle dans la lumière du canal*. — Ce sont les calculs du bassinet ou de l'uretère, le passage d'hydatides ou de caillots sanguins.

Bien que cette énumération semble complète, nous devons avouer qu'il existe un certain nombre d'observations dans lesquelles il a été impossible malgré la

(1) MORRIS, *loc. cit.*, p. 290.

dissection la plus minutieuse de trouver la cause de la rétention rénale. Envisagée ainsi, cette étiologe est bien banale; pour ma part je préfère classer les hydronéphroses suivant leur *pathogénie*. J'en distinguerai d'abord deux grandes variétés : les *hydronéphroses congénitales* et les *hydronéphroses acquises* dont la variété par coudure due au rein mobile est la plus fréquente.

**Hydronéphroses congénitales.** — Elles comprennent toutes les lésions congénitales capables de provoquer une rétention rénale soit à la naissance, soit à un âge plus ou moins avancé. Ces uronéphroses sont donc *vraiment congénitales* ou elles sont *préparées par une malformation congénitale* dont les effets ne se font sentir que plus tard.

D'une façon générale (fig. 97), cette affection est engendrée par un arrêt ou une anomalie de développement du système urinaire compris entre le bassinet et le méat. La malformation peut porter sur l'un ou l'autre uretère ou sur l'urèthre [1].

I. ARRÊTS ET ANOMALIES DE DÉVELOPPEMENT PORTANT SUR L'URETÈRE. — Ce sont :

1° *Absence de l'uretère.* L'hydronéphrose dans ce cas est cependant rare, parce que le rein correspondant, parfaitement développé, a été frappé d'atrophie rapide, sans avoir pu produire l'hydronéphrose.

2° *Imperforation de l'uretère*, soit qu'elle porte sur l'extrémité inférieure de ce conduit, soit qu'elle siège sur son trajet. Ici encore — et comme je l'ai d'ailleurs souvent remarqué dans mes expériences de ligature de l'uretère — l'hydronéphrose est assez rare, elle est temporaire et il se produit une atrophie rénale.

3° *Sténoses de l'uretère.* Ici l'hydronéphrose est la règle. Ces sténoses sont ou *intrinsèques* appartenant en propre à l'uretère, ou *extrinsèques*, c'est-à-dire dues à l'action des organes voisins. — A. *Causes de rétrécissement appartenant à l'uretère* : a. *Coudure.* Bon nombre de coudures de l'uretère sont dues au *mouvement de rotation* que ce conduit exécute autour du canal de Wolff (Thompson [2] et Roberts [3]). Les *malformations du rein* (rein en fer à cheval) et ses *déplacements* sont également causes d'un grand nombre d'hydronéphroses congénitales. — b. Fréquemment il existe dans l'intérieur de ce canal des sortes de *valvules* plus développées, occupant de préférence le point d'abouchement de l'uretère dans le bassinet et auxquelles Wölfler attribue la grande majorité des hydronéphroses [4]. — c. Enfin il peut se présenter dans sa lumière des *rétrécissements congénitaux* simples sans formation valvulaire, rétrécissements qui peuvent être plus étroits et amener une oblitération complète du canal. — B. *Causes de rétrécissement existant en dehors de l'uretère.* Elles sont fréquentes et constituées par des compressions d'organes voisins sur le canal urinaire; ces compressions sont tantôt produites par des *vaisseaux* (artères ou veines) anormalement situés, tantôt par une bride fibreuse, vestige d'un organe embryonnaire, *le canal de Müller* par exemple (cas de Reliquet et de Launay).

4° *Anomalies d'abouchement de l'uretère.* — A. L'uretère peut anormalement s'ouvrir chez l'embryon *dans la partie postérieure du cloaque* et se trouver plus tard avoir une terminaison rectale; mais il faut, pour que l'hydronéphrose se produise, que l'uretère se termine par une extrémité borgne ou tout au moins par

[1] BRINON, *Des hydronéphroses congénitales et des dilatations congénitales de l'uretère*. Thèse de Paris, 1896.

[2] THOMPSON, *Traité pratique des maladies des voies urinaires*.

[3] ROBERTS, *Urinary and Renal diseases*.

[4] Wölfler ne prendrait-il pas ici pour la cause de l'hydronéphrose ce qui n'en est que l'effet? (Voy. au chapitre de l'*Anatomie pathologique*.)

un orifice anormalement rétréci. — B. L'abouchement anormal peut aussi se faire dans un *organe dérivé du sinus uro-génital ou du canal de Wolff.* — a. L'abouchement anormal dans *la vessie* comprend : — α. Les abouchements *trop élevés de l'uretère dans la vessie.* — β. Les *cas de trajet oblique descendant de l'uretère dans la paroi vésicale.* Dans ce cas l'urine est forcée, pour arriver dans la vessie, de vaincre la pesanteur et la tonicité des fibres musculaires de la paroi de cet organe, d'où peu à peu dilatation des parois de l'uretère et hydronéphrose. Dans le deuxième cas, l'hydronéphrose se produit par rétrécissement de la portion de l'uretère cheminant dans la paroi vésicale sous l'action de la tonicité musculaire de cette paroi. — γ. L'*abouchement de l'uretère dans la vessie par un orifice anormalement étroit.* — δ. L'*abouchement en cul-de-sac de l'uretère dans la vessie.* — b. L'*uretère peut aboutir dans la partie du sinus uro-génital située au-dessous de la vessie*, par exemple, *chez l'homme*, dans *l'urèthre prostatique et dans les voies spermatiques.* Dans l'un comme dans l'autre de ces deux cas, l'hydronéphrose s'explique par ce fait que l'écoulement de l'urine est gêné par l'action du sphincter prostatique et des fibres musculaires de la glande ; à cette gêne contribue aussi quelquefois une étroitesse anatomique propre du conduit dans l'intérieur de la prostate. *Chez la femme* le sinus uro-génital contribue à former l'urèthre et le vestibule; aussi l'abouchement de l'uretère dans ces organes constitue-t-il l'une des anomalies d'abouchement les plus fréquentes de l'uretère. Dans les cas d'*abouchement dans l'urèthre*, comme tout à l'heure pour les abouchements d'un uretère dans l'urèthre masculin, on expliquerait la rétention par la tonicité musculaire des parois de l'urèthre qui compriment celles de l'uretère. Les *abouchements anormaux dans le vestibule*, bien que plus fréquents que les précédents, ont moins d'importance dans la pathogénie des hydronéphroses congénitales, car ici, étant donnée l'absence de sphincter, il y a généralement incontinence. L'hydronéphrose ne s'observe que lorsque l'orifice de l'uretère est très étroit (une tête d'épingle dans un cas de Wölfler). — c. *Enfin l'uretère peut s'aboucher dans un organe dérivé du conduit de Müller* : *utricule prostatique*, chez l'homme; *trompe*, *utérus*, *vagin*, chez la femme.

II. Hydronéphroses par vice de conformation de l'urèthre. — Toutes les malformations embryonnaires qui peuvent amener l'*absence*, l'*oblitération* ou une *simple sténose* de l'urèthre peuvent gêner l'écoulement de l'urine et être par suite une cause d'hydronéphrose congénitale. Mais comme l'obstacle agit à distance, les lésions qu'il détermine sont beaucoup plus graves : les 2 uretères et les 2 reins étant frappés en même temps, ces malformations ne sont jamais compatibles avec la vie; bien plus elles peuvent être un danger de mort pour la mère, car elles sont souvent des causes de dystocie terribles par suite de la distension de la vessie fœtale.

Pour terminer cette longue, fastidieuse, mais nécessaire étiologie, j'ajoute que certains cas de rétention d'urine trouvés chez le fœtus *n'ont pu être expliqués.* On a voulu les attribuer à une compression du fœtus au moment du travail, à un spasme prolongé du col vésical, voire même à un phimosis; mais ces interprétations ne nous semblent pas devoir lever l'obscurité qui règne encore sur ce sujet. (Voy. également *Anomalies des reins*, p. 586.)

**Hydronéphrose acquise.** — Elle se rencontre plus souvent chez la *femme.* Les nombreuses *lésions pelviennes* inflammatoires ou néoplasiques, les *reins mobiles* et les *coudures de l'uretère*, infiniment plus fréquentes chez elle, expliquent cette

prédominance. En dehors de ce fait général, la rétention urinaire intra-rénale acquise peut être d'*origine traumatique* ou *spontanée*.

1° *Hydronéphrose traumatique*. — L'hydronéphrose traumatique, dont l'existence est incontestable, est cependant beaucoup moins fréquente qu'on ne l'a prétendu. Le plus souvent on a eu affaire à des *pseudo-hydronéphroses*, ainsi que Stanley a été le premier à le montrer il y a plus de cinquante ans déjà ([1]). Voici, en effet, ce qui se passe d'ordinaire : traumatisme violent de la région lombo-abdominale; hématurie non constante et, quand elle existe, passagère; guérison apparente; puis formation d'une tumeur ordinairement volumineuse, contenant un liquide qui diffère de l'urine normale par la très petite quantité d'urée qu'il renferme; il ne provoque par sa présence aucune réaction ni locale, ni générale, et finit le plus souvent par disparaître spontanément après une ou plusieurs ponctions. Frappés de l'analogie de ces caractères avec ceux d'une hydronéphrose, la plupart des auteurs ont admis que, dans ces cas, on se trouvait en effet en présence d'une rétention intra-rénale de l'urine, due à l'obstruction de l'uretère par un caillot, avec dilatation du canal en amont, puis retour à l'état normal par disparition de l'obstacle qui n'était que passager. Adoptant la manière de voir de Stanley et de la plupart des auteurs anglais, j'ai, le premier en France ([2]), cherché à prouver qu'il n'en était rien, et que ces hydronéphroses n'étaient que des pseudo-hydronéphroses constituées par un épanchement urinaire dans le tissu cellulaire rétro-péritonéal survenu à la suite de la blessure de l'uretère. La rapidité avec laquelle elles se forment, l'absence du symptôme douleur et surtout la constatation, faite aux autopsies, de l'intégrité et de la non-dilatation du bassinet et du rein, montrent la véritable nature de ces épanchements. *Cependant l'hydronéphrose traumatique* existe : on en connaît actuellement plusieurs exemples, entre autres ceux de Jye-Smith ([3]), de Soller ([4]), de Wagner ([5]), de Delettrez ([6]), un dernier enfin observé récemment par moi dans mon service de la Pitié ([7]).

2° *Hydronéphrose spontanée*. — Elle reconnaît pour cause le plus souvent une compression pelvienne, plus rarement une infiltration de la paroi urétérale ou une oblitération de sa lumière par un calcul. Les *lésions pelviennes* capables de comprimer l'uretère sont en premier lieu le *cancer* (utérus, vagin, vessie, rectum) : Morris relève cette cause 116 fois sur 142 observations (dont 94 hydronéphroses doubles). Les kystes de l'ovaire, les fibromes utérins, surtout ceux qui siègent *dans le ligament large*, les rétroflexions (Hildebrand) ([8]), les latéroflexions (Schottelius) ([9]), les hématocèles, les pelvi-péritonites arrivent au même résultat. Le prolapsus des organes génitaux, la distension d'une corne d'un utérus bifide peuvent occasionner des accidents semblables, soit par coudure, soit par étirement. Toutes ces causes de compression donnent lieu à des hydronéphroses ouvertes, qui rarement se ferment mais qui s'infectent fréquemment et deviennent ainsi de véritables pyélo-néphrites dont la porte d'entrée reste

([1]) STANLEY, *Med.-chir. Transact.*, 1844, t. XXVII, p. 1.
([2]) Ruptures et plaies des uretères. *Arch. gén. de méd.*, 1889, p. 555.
([3]) *Transact. of the path. Soc. of London*, 1871, p. 159.
([4]) *Lyon médical*, 1880, p. 555.
([5]) *Ueber traumat. Hydroneph.* Leipzig, 1894.
([6]) *France médicale*, 1890, p. 402.
([7]) Voy. p. MARCHAIS, *Des hémorragies dans les Hydronéphroses*. Thèse de Paris, 1898.
([8]) HILDEBRAND, *Sammlung. klin. Vorträge*, n° 5.
([9]) SCHOTELLIUS, *Virchow's Archiv.*, t. LXXI, p. 268, 1877.

obscure, mais dont la constatation est indéniable. L'*infiltration des parois de l'uretère* par la tuberculose urétérale primitive est exceptionnelle. J'ai cependant vu et décrit p. 282 un cas d'*hydronéphrose tuberculeuse*. C'est beaucoup plus souvent un néoplasme de la vessie ou une tuberculose de l'embouchure urétérale, ainsi que j'en ai vu un exemple, qui amène son rétrécissement.

L'*hydronéphrose par calcul de l'uretère* a donné lieu à autant de discussions que l'hydronéphrose traumatique ([1]). Nombre d'auteurs la regardent encore comme exceptionnelle, et certains d'entre eux vont même jusqu'à en contester l'existence. Moi-même j'ai été longtemps de cet avis, et aujourd'hui encore, je considère la plupart des observations publiées autrefois sous le titre d'hydronéphroses calculeuses comme des *pyonéphroses primitives avec lithiase secondaire*. Néanmoins je crois actuellement qu'un grand nombre d'entre elles doivent être acceptées comme des *hydronéphroses primitivement aseptiques et infectées secondairement*. D'ailleurs l'existence de l'hydronéphrose calculeuse est démontrée par l'expérimentation. J'ai montré en 1893 ([2]) que quand on nourrit des chiens avec de l'oxamide, suivant la méthode de Nicolaier, pour réaliser la lithiase rénale aseptique, on obtient dans quelques cas des hydronéphroses par obstruction urétérale. J'en ai présenté à cette époque — et mon interne Navarro ([3]) en a montré plusieurs exemples. D'ailleurs la clinique aidée de la bactériologie est venue confirmer l'existence de l'hydronéphrose calculeuse primitive aseptique, dont je citerais nombre de preuves incontestables : les observations de Pousson ([4]) et de mon interne Claude ([5]) par exemple. Il en existe beaucoup d'autres, et j'ai cité moi-même un fait de calcul de l'uretère avec hydronéphrose (voy. *Lithiase rénale*, p. 210). Les *néoplasmes de la vessie*, à moins qu'ils n'oblitèrent totalement le méat, donnent également lieu d'ordinaire à des hydronéphroses *ouvertes* ou même à des hydronéphroses intermittentes, ainsi que Terrier et Baudoin, Guillet ([6]), Broca, en ont signalé. J'en ai vu moi-même un cas. Si, au contraire, ils siègent au niveau du col, ils provoquent une distension urétéro-rénale ouverte à l'infection, et le plus souvent c'est une pyélonéphrite que l'on trouve. Les *tumeurs du bassinet*, en oblitérant l'uretère à son origine, peuvent donner lieu à une variété d'hydronéphrose que j'ai appelée l'uro-hémato néphrose (voy. p. 528) et qui est caractérisée par l'existence d'un liquide formé d'urine et de sang mélangés. J'ai opéré un cas de ce genre le 5 juillet 1894 : il s'agissait d'une uro-hématonéphrose due à un épithéliome du bassinet; la tumeur rénale était ancienne ([7]).

Une simple *rétention incomplète chronique chez un hystérique* a pu déterminer une distension vésicale énorme allant jusqu'à 11 litres et une hydronéphrose unilatérale (Tuffier) ([8]).

Ces différentes causes peuvent frapper les deux reins; aussi Morris, sur 142 hydronéphroses acquises, en trouve-t-il 106 doubles et 36 unilatérales.

***Hydronéphrose par rein mobile***. — Il est certain qu'il existe une relation causale entre la rétention intermittente de l'urine dans le rein (hydronéphrose

(1) Navarro, Thèse de Paris, 1894.
(2) *Arch. de phys.*, avril 1893.
(3) Navarro, Soc. anat., 1889.
(4) Pousson, *Arch. clin. de Bordeaux*, déc. 1892.
(5) Claude, in Navarro, Thèse de Paris, 1894.
(6) Guillet, Thèse de Paris, 1888.
(7) Tuffier, Soc. de chir., 28 nov. 1894.
(8) Tuffier, Soc. anat., 1892., p. 572.

intermittente), la rétention permanente et le rein mobile. Nombre de faits le prouvent : tout d'abord la fréquence de cette affection chez la femme, puis le siège presque constant de la lésion dans le rein droit. Je me range, au point de vue du *mécanisme des accidents*, à l'opinion de Landau défendue par Terrier et Baudouin [1] et j'ai apporté, il y a plusieurs années déjà [2], à cette théorie qui, jusqu'alors, manquait de constatations anatomiques, l'appui de plusieurs faits expérimentaux et cliniques. J'ai, dès 1890, observé un fait de coudure de l'uretère par mobilité artificielle du rein. Cette observation, que j'ai présentée à la Société anatomique et à la Société de biologie à cette époque, et dont j'ai parlé alors à M. Baudoin, a été rapportée *in extenso* au Congrès de chirurgie de 1891 [3]. Il s'agissait d'un rein que j'avais mobilisé et dénudé, et, en pratiquant l'autopsie de l'animal 26 jours après, je trouvai une hydronéphrose et une coudure fixe de l'uretère siégeant à environ 3 centimètres du bassinet (fig. 98). J'ai repris ces expériences, et j'ai publié à la Société anatomique, les 16 juin et 24 novembre 1893, des faits démonstratifs reproduisant la marche de l'hydronéphrose (fig. 89 et 90). Ces expériences ont consisté à pénétrer par la voie lombaire pour détacher le rein de ses moyens de fixité, à le rendre ainsi mobile, et à suivre ensuite, pendant plusieurs mois, les modifications qui se produisent du côté de l'excrétion urinaire, puis de voir l'état de l'uretère et du rein (fig. 91). J'ai répété 10 fois l'expérience en la variant, et en la perfectionnant. J'ai commencé par fixer l'uretère, puis je n'ai fixé que le rein en un siège anormal, puis enfin j'ai fait la simple mobilisation. J'ai obtenu quatre résultats négatifs et cinq hydronéphroses. Cette différence dans les résultats obtenus ne m'étonne pas; elle cadre avec les différences cliniques que nous constatons, car, heureusement, tous les reins déplacés sont loin d'être hydronéphrotiques. Mes cinq hydronéphroses présentaient toutes les mêmes caractères : à 2 ou 3 centimètres au-dessous du hile, siégeait une coudure brusque de l'uretère (fig. 98); en amont de cette coudure, le bassinet et le rein étaient dilatés, distendus et amincis, et leur volume variait en raison directe de la durée de l'expérience (sept jours à cinquante-cinq jours) (fig. 90 et 91). Ces hydronéphroses étaient ouvertes, et il suffisait de comprimer légèrement le rein pour voir le liquide franchir la coudure. Dans ces cas le rein continuait à fonctionner; pour en avoir la certitude j'ai, dans une expérience, lié l'uretère du côté opposé et l'animal a continué à vivre. La mobilisation simple d'un rein bien conformé, et indépendamment de toute malformation antécédente, peut donc provoquer une hydronéphrose et cette rétention rénale est bien due à une *coudure* qu'il importe au plus haut point de spécifier. Aussitôt que le rein est relevé ou mobilisé, la coudure disparaît complètement et il ne reste que la différence de diamètre des portions sus et sous-jacentes, pour indiquer son siège et sa trace. Cette coudure est donc *redressable* avec la plus grande facilité. Elle est formée en somme par une portion du canal mobile qui se déplace sur un point fixe. Si les deux segments de cette coudure adhèrent, elle devient définitive et irréductible.

A côté de ces résultats expérimentaux j'ai pu rapporter un certain nombre de faits anatomiques qui plaidaient dans le même sens; ce sont des coudures de l'uretère que j'ai pu constater pendant mes opérations destinées à remédier à des hydronéphroses intermittentes. J'ai vu deux fois cette coudure, et j'ai pu

(1) TERRIER et BAUDOIN, *Revue de chir.*, 1891, p. 846 et 893.
(2) *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, janvier 1894.
(3) TUFFIER, *Comptes rendus du Congrès de chir.*, 1891, p. 377.

l'étudier pendant l'opération chez une femme à laquelle j'ai pratiqué la néphrectomie pour un énorme rein sacciforme, il y a six ans (¹). Au cours de mon opération j'ai disséqué l'uretère au-dessous de la poche et j'ai vu, à environ 4 centimètres au-dessous du bassinet, la coudure en *S* formée par ce canal. Cette coudure ne pouvait pas être redressée complètement. En exerçant sur la poche rénale une certaine pression on voyait l'uretère se distendre peu à peu et le liquide arriver jusqu'au sommet du coude; en accentuant la compression, le liquide franchissait ce défilé et s'engageait dans la partie libre de l'uretère. Ici la coudure était fixe, mais, dans un autre cas, j'ai pu voir une coudure mobile, redressable du canal : il s'agissait d'une hydronéphrose intermittente typique que j'ai opérée par néphropexie le 18 novembre 1895 à l'hôpital Beaujon. Là encore, après avoir isolé le rein par la voie lombaire, j'ai cherché l'uretère et je l'ai isolé à 10 centimètres au-dessous du hile du rein, puis j'ai pu remonter le long de ce conduit. Arrivé à 2 centimètres au-dessous du hile, l'uretère se dilatait brusquement. Pour suivre sa coudure, j'étais gêné par le pédicule vasculaire, et comme l'uretère et le bassinet passent en arrière du hile, je libérai le rein et je le renversai de manière à examiner sa face postérieure. Je pus voir alors un sillon à concavité supérieure séparant l'uretère et le bassinet. En relevant le rein, cette coudure disparaissait et le fait était si vrai que pendant cet examen, et sous l'influence de la malaxation du rein, le bassinet, qui présentait le volume d'une mandarine, se vida (²).

Un troisième fait, clinique cette fois, peut être rapproché des deux précédents. J'ai opéré le 17 juin 1895, à Beaujon, une surveillante des hôpitaux. Elle présentait des signes de mobilité rénale droite depuis plusieurs années. Depuis 18 mois étaient survenus les accidents suivants : toutes les fois que la malade se tenait debout, elle souffrait, son flanc augmentait de volume, elle y sentait une tumeur et elle urinait peu; les accidents cessaient dès qu'elle était dans le décubitus. En examinant cette femme, j'ai vu que le rein était déplacé de telle sorte que le hile regardait directement en haut. Je pratiquai la fixation opératoire et, pendant l'opération, je vis que le rein et le bassinet étaient seuls dilatés. Il était donc évident que sous l'influence de la station verticale, l'uretère se coudait, et comme cette coudure était mobile, elle disparaissait dans la station horizontale. Enfin je représente ci-contre le dessin d'une pièce que j'ai enlevée sur un homme à la Maison Dubois et qui montre ce fait de la coudure urétérale avec une parfaite netteté (³). Hildebrand et Haga ont repris ces expériences chez le lapin ; ils ont obtenu comme moi des hydronéphroses par coudure artificielle avec un fil, et si par mobilisation du rein ils n'arrivaient pas aux mêmes résultats, c'est que leur uretère ne s'est pas coudé, ce qui m'est arrivé à moi-même 4 fois sur 9 expériences. Voici donc des constatations anatomiques et cliniques personnelles bien démonstratives, et qui, jointes aux expériences précédentes et aux observations rapportées par Clément, Lucas, Israël, Monod, Rochet, doivent entraîner la conviction et permettre de conclure qu'il y a une relation de cause à effet entre la mobilité rénale et l'hydronéphrose. J'insiste sur ces faits pour montrer dans quel sens il faudra diriger la thérapeutique pour la rendre efficace.

(¹) Tuffier, *Annales génito-urinaires*, 1895, p. 298, et ci-contre, figure 99.

(²) Les veines postérieures que je pus nettement isoler pendant l'opération étaient accolées à sa face postérieure et avaient subi un allongement parallèle.

(³) *Deutsch Zeitsch. f. Chir.*, XLIX.

***Symptômes.*** — Nous éliminerons de suite les hydronéphroses congénitales pour ne parler que des hydronéphroses acquises. Au point de vue symptomatologique les *hydronéphroses congénitales*, en effet, se divisent en deux grandes classes. Les unes sont absolument incompatibles avec la vie; leurs manifestations cliniques et les difficultés dystociques auxquelles elles peuvent donner lieu sont du domaine de l'*obstétrique* : elles ne nous arrêteront donc pas ici. D'autres hydronéphroses congénitales, au contraire, peuvent ne donner aucun trouble morbide ni pendant la vie fœtale, ni au moment de l'accouchement, ni même pendant une partie plus ou moins longue de la vie extra-utérine. Ce sont les cas d'hydronéphrose simple siégeant sur un uretère normal ou un uretère surnuméraire ou bien d'hydronéphrose double siégeant sur des uretères surnuméraires. Dans ces cas, le rein ou les portions de rein qui restent assurent l'épuration sanguine et écartent, momentanément du moins, les dangers d'urémie. Lorsque la glande commence à s'altérer d'une façon notable, l'hydronéphrose se manifeste par ses symptômes ordinaires, que nous allons passer en revue.

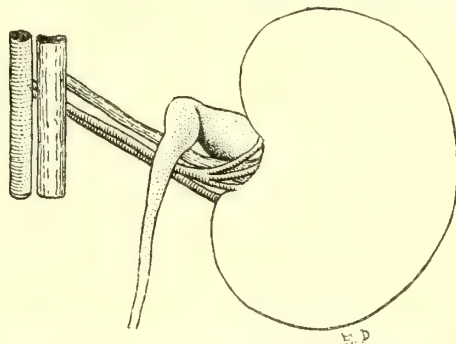


Fig. 98. — Hydronéphrose expérimentale par coudure de l'uretère. S'il se fait une adhérence dans la coudure, elle devient permanente et irréductible.

Un grand nombre d'hydronéphroses de petit volume ne donnent lieu à aucun symptôme et sont des *trouvailles d'autopsie*. Dans le cours des affections capables de provoquer la distension urétéro-rénale (tumeurs pelviennes), c'est la *recherche préméditée* de la lésion qui la fait reconnaître; plus rarement ce sont des signes d'urémie. Ces *formes latentes* ont cependant une importance clinique considérable, et il serait bien nécessaire de les reconnaître. J'ai vu succomber par exemple aux suites d'une intervention pour prolapsus, une femme chez laquelle existait une double hydronéphrose peu volumineuse et que rien ne pouvait faire soupçonner. De même, pendant l'ablation d'un gros kyste du ligament large, j'ai vu un uretère qui avait le volume du pouce. Chez les malades dont l'état général serait douteux, le cathétérisme, vraiment si facile, de l'uretère, s'imposerait. C'est souvent une *oligurie* ou une *anurie* qui sont les premiers signes d'une oblitération par calcul; dans les néoplasies ce sont les signes de l'urémie ou un œdème généralisé qui font diagnostiquer la réten-

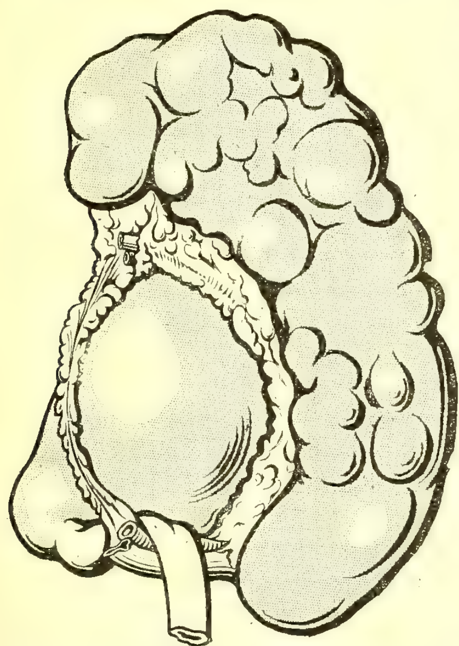


Fig. 99. — Hydronéphrose intermittente du rein droit (homme). — Le rein est vu par sa face postérieure; l'uretère se coude brusquement sur les vaisseaux fixés par une bride verticale. (Tuffier.) Les deux segments du bassinet et de l'uretère étaient adhérents et de coudure irréductible.

tion rénale. Enfin dans un cas d'anurie par cancer utérin, j'ai vu un œdème blanc indolent de la région lombaire et l'opération m'a conduit sur une énorme infiltration œdémateuse péri-rénale.

Le plus souvent cependant, la tumeur hydronéphrotique, surtout lorsqu'elle a acquis un certain volume, se révèle par des symptômes fonctionnels et des signes physiques caractéristiques. En général le *mode de début* est variable et en rapport avec la *cause* de la rétention rénale. Je laisse de côté l'hydronéphrose intermittente dont le tableau clinique est vraiment spécial. C'est *la douleur* lombo-iliaque ou une *tuméfaction abdominale* qui nous amènent les malades, mais souvent nous avons les plus grandes peines à retrouver dans le passé de ces malades les accidents qui ont marqué le début de l'affection. Les accidents que vous relèverez le plus souvent sont : la *colique néphrétique fruste* sans expulsion de gravier, l'*endolorissement de la région lombaire* avec irradiations iléo-inguinales, le tout du côté correspondant à la lésion. Mais fréquemment aussi ces douleurs seront successivement ou simultanément bilatérales avec prédominance d'un côté ; il ne faut pas trop se hâter d'en conclure que les deux reins sont malades, car il s'agit souvent d'un état douloureux dû à des phénomènes congestifs compensateurs. Si le passé de vos malades vous révèle ces accidents, tenez en compte ; mais ne vous étonnez pas si ce passé reste muet et si l'hydronéphrose se caractérise uniquement, simplement par une *tumeur* dont le malade s'est aperçu par hasard.

La *tumeur* présente une physionomie clinique différente suivant son volume qui peut varier de celui d'un gros citron à celui d'un énorme kyste remplissant tout l'abdomen, comme le plus net et le plus franc des kystes de l'ovaire. Prenons comme type un cas moyen. La *tumeur* offre alors, en général, tous les caractères des tumeurs du rein : siège lombo-abdominal, forme arrondie, lisse ou mamelonnée, mobilité quelquefois considérable, ballottement, sonorité antérieure. Les deux caractères les plus saillants de cette tumeur sont : son *siège franchement abdominal* et sa *fluctuation* ; quelquefois cependant la tumeur est résistante ou même dure. Au devant d'elle on arrive parfois à sentir une sorte de cordon plus ou moins net. A la pression, peu ou pas de douleurs, mais une simple gêne, une sensation de pesanteur, de tiraillement du côté lésé. Voilà tous les signes fonctionnels. État général parfaitement conservé. La quantité et la qualité des urines restent normales.

Lorsque la tumeur devient *très volumineuse*, ces caractères sont moins nets : tout l'abdomen est envahi, la tumeur est presque médiane, elle pointe en avant, elle a refoulé le côlon et l'intestin et elle devient mate dans toute son étendue ; en bas elle descend dans le petit bassin, il n'existe plus ni réductibilité lombaire, ni ballottement ; la tumeur est rénitente et nettement fluctuante ; si avec cela les crises douloureuses sont rares nous avouerons que la méprise avec un kyste de l'ovaire est vraiment excusable. Il est bien rare que l'intermittence des douleurs permette le diagnostic différentiel. Il en est un cependant sur lequel je dois insister : ce sont les *variations de volume* de la tumeur, que la malade affirme quelquefois avoir remarquées. C'est également la *consistance demi-molle* d'une cavité mal remplie. J'ai vu ces symptômes devenir vraiment révélateurs dans deux cas.

La tuméfaction ainsi constituée peut persister indéfiniment sans augmentation de volume, et sans autre trouble de la santé générale que la gêne due à la compression des organes voisins. J'en ai vu qui dataient de dix et de quinze

ans sans avoir varié. L'état général reste parfait. Dans les cas de *variation de volume* on a vu la tumeur disparaître complètement après une sorte de débâcle urinaire ou après une sécrétion progressivement croissante du rein. Quelquefois elle devient plus tendue. Les *douleurs* qui l'accompagnent sont alors très variables; elles sont, en général, sourdes; elles consistent en un simple tiraillement ou en un endolorissement, en une sensation de pesanteur due au volume du kyste; parfois ce sont des crises intermittentes plus ou moins prolongées et dans lesquelles les douleurs lombaires s'irradient vers l'uretère, le pli de l'aine, le testicule, comme dans une colique néphrétique [1]. La palpation, la pression au niveau du rein exaspèrent parfois la souffrance. La quantité et la qualité des urines ne présentent en général aucune altération.

Ce qui précède s'applique surtout à l'hydronéphrose *fermée*.

La *forme intermittente* se caractérise par deux symptômes : *douleurs et accroissement de la tuméfaction*; *sensation de soulagement* et *débâcles urinaires*. La succession de ces deux phénomènes est absolument caractéristique et, si elle est nettement observée, elle permet un diagnostic précis. Certains auteurs signalent des accès fébriles au moment de la tuméfaction; c'est une erreur : il s'agit alors de *pyonéphroses* intermittentes et la seule existence de la fièvre doit au contraire faire éliminer l'hypothèse d'une hydronéphrose. Ces douleurs sont très variables; elles peuvent être extrêmement vives, s'irradier dans les régions voisines, s'accompagner de nausées, de vomissements, persister pendant plusieurs heures ou plusieurs jours, simulant ainsi les coliques dues à la lithiase. En même temps la tumeur peut doubler ou tripler de volume, et n'être appréciable qu'à ce moment; puis, sous l'influence du décubitus horizontal, le bassin étant élevé, ou d'une situation particulière du malade, situation que chaque patient finit par connaître, ou encore après une malaxation prolongée, la douleur se calme, la tumeur *diminue* ou *disparaît* et une débâcle urinaire proportionnelle témoigne de cette diminution. On voit ainsi la quantité d'urine augmenter de 500 à 1500 grammes du soir au lendemain, et l'on peut suivre la relation exacte qui existe entre le volume de la tumeur et l'urine émise. Mais le fait le plus curieux de ces crises consiste dans leur intermittence quelquefois régulière « à chaque époque de pleine lune » (Tulpius), tous les quatre à cinq jours, tous les mois (Socin) [2]. Lorsque ces phénomènes sont très prononcés, le diagnostic s'impose; mais si la tumeur est peu volumineuse, il faut une analyse soignée des symptômes, et un relevé bien exact des quantités d'urine émises pour distinguer ces accidents de ceux qui accompagnent le rein mobile douloureux. Aussi est-on porté à admettre que les crises symptomatiques de la néphroptose ne sont dues qu'à une hydronéphrose intermittente, et si, avec Landau, on regarde l'hydronéphrose intermittente comme la conséquence du rein mobile, on comprend plus facilement encore la concordance parfaite des symptômes. Il existe un autre mécanisme de l'intermittence que j'ai essayé de préciser. Il consiste dans la *tension intermittente* de la poche. J'ai insisté déjà sur une cause d'erreur : il peut exister les mêmes douleurs, les mêmes débâcles et cependant il n'y a pas de rétention; c'est qu'il s'agit alors d'accès de *congestion rénale*.

***Marche. — Durée. — Terminaison.*** — La dilatation aseptique du rein et du bassinet peut être de durée indéfinie; on en voit qui datent de dix, quinze,

(1) Thiriar, *Revue de chirurgie*, 1888, p. 105.
(2) Socin, Thèse de Moser. Bâle, 1888.

vingt ans. J'ai vu des malades qui avaient des crises d'hydronéphrose intermittente depuis leur enfance; elle peut acquérir alors un volume énorme et provoquer des signes de compression grave des organes voisins. Mais pendant très longtemps elle reste compatible avec une santé parfaite. Cependant il existerait des cas aigus (Taylor) ([1]), (Le Dentu) ([2]). Surtout dans la forme intermittente, les crises peuvent se succéder pendant plusieurs années et la guérison spontanée peut avoir lieu soit après une seule débâcle, soit après une sécrétion progressivement décroissante du rein.

En général l'hydronéphrose *augmente* de volume et provoque des accidents de compression, détruit le parenchyme rénal et le plus souvent finit par s'infecter et se transformer en *pyonéphrose* secondaire, avec toutes ses conséquences. On suit souvent dans l'évolution des hydronéphroses une phase dans laquelle la poche était encore *ouverte* dans l'uretère et une autre dans laquelle elle est *fermée* complètement. Cette transformation serait fréquente, si l'on s'en rapporte au nombre si considérable de pyélo-néphrites, suite de compression des uretères dans la pelvi-péritonite, compression qui au début avait provoqué une hydronéphrose. C'est encore cette transformation brusque qui a pu faire croire à des dilatations subites du rein. Dans toutes ces vastes pyonéphroses que l'on croit survenues rapidement, il existait une hydronéphrose depuis longtemps. Exceptionnellement, la dilatation excessive provoque une *rupture* dans un organe voisin, ou dans le péritoine (Taylor ([3]), Thompson). Une transformation heureusement plus rare est celle de l'uronéphrose en *uro-hématonéphrose*. Elle a lieu dans diverses circonstances : la simple dilatation de la poche peut amener des hémorragies dans son intérieur ([4]); plus souvent, c'est une tumeur du bassinet qui a d'abord provoqué une hydronéphrose et, secondairement, à la période des hémorragies, la tumeur saigne dans l'hydronéphrose et provoque une uro-hématonéphrose fermée ou ouverte. Enfin, dans les cas de bilatéralité, le malade meurt par *urémie*.

**Diagnostic**. — On peut être appelé à reconnaître une hydronéphrose alors qu'elle est *peu volumineuse*, ou lorsquelle atteint un *grand développement*. Dans certains cas le diagnostic s'impose : c'est une tumeur rénale fluctuante, complication d'une *tumeur* déjà connue du petit bassin, ou c'est un cas d'*anurie* dont l'origine est bien nette; je n'insiste pas sur ces faits.

1° *La tumeur est peu volumineuse.* Il faut d'abord *localiser son siège dans le rein.* (voy. *Exploration du rein*, chap. I); c'est tout ce que l'analyse clinique permettra, et il ne sera guère possible de préciser la nature de l'affection. Seuls les phénomènes d'intermittence, d'éclipse de la tumeur, feront penser à une hydronéphrose intermittente qu'il faudra ou non rattacher à l'existence d'un *rein mobile.* Les crises présentent les mêmes caractères douloureux; elles s'accompagnent de la même oligurie suivie de polyurie temporaire. Peut-être cette similitude de symptômes tient-elle à ce qu'il ne s'agit là que d'une même complication, si l'on admet avec Newmann et Landau que les accès douloureux du rein mobile ne sont que des accès d'hydronéphrose intermittente? Cependant j'ai insisté sur les accès congestifs du rein mobile simulant l'hydronéphrose. Nous avons vu

([1]) Taylor, *Lancet.* 1884, t. II, p. 589.
([2]) Le Dentu, *loc. cit.*
([3]) Taylor, *loc. cit.*
([4]) Loyson, Rapport par Tuffier, *Soc. de chir.* 1898.

que la présence des urines troubles et les accidents fébriles caractérisaient la *pyonéphrose* intermittente.

2° Quand la tumeur *est volumineuse* et remplit plus ou moins l'abdomen, son siège et *sa fluctuation*, sa matité antérieure, sa mobilité, peuvent faire croire à un *kyste ovarique*; c'est l'erreur la plus fréquemment commise. Ce n'est que l'examen méthodique de la tuméfaction, son siège trop franchement lombaire, son évolution descendante et latérale qui permettraient de reconnaître une hydronéphrose. La ponction est le seul moyen de diagnostic. Si elle donne issue à un liquide *acide*, contenant une faible proportion d'urée et peu d'albumine, il s'agira d'une uronéphrose. Mais l'alcalinité, la proportion extrêmement faible d'urée, l'albumine, voire même la paralbumine, peuvent exister dans les hydronéphroses anciennes. Les difficultés deviennent alors insurmontables et l'on comprend que Simon (1) ait été jusqu'à conseiller, pour faire le diagnostic, la ponction suivie de l'exploration par un cathéter, ou l'incision avec exploration digitale. Ce sont des moyens plus curatifs qu'explorateurs; c'est là leur plus grand mérite et je leur préférerais le cathétérisme de l'uretère.

Le *diagnostic de la cause* doit être porté avec le plus grand soin, puisque la rétention du liquide n'est souvent qu'un fait secondaire, susceptible de disparaître avec la lésion qui l'a produite. — L'hydronéphrose d'origine *calculeuse*, dont j'ai publié plusieurs exemples expérimentaux et dont j'ai vu quelques cas chez l'homme, est généralement peu volumineuse; elle est précédée de coliques néphrétiques frustes et quelquefois de l'expulsion de graviers. C'est encore par l'analyse clinique et bactériologique et par l'inoculation que l'*hydronéphrose tuberculeuse* serait reconnue, mais je ne sache pas d'exemple où pareil diagnostic ait été fait. Dans tous les cas que j'ai vus, elle était peu volumineuse.

L'hydronéphrose par *tumeurs du bassinet et de l'uretère* est relativement rare, comme ces tumeurs d'ailleurs : je n'en connais guère qu'une douzaine d'exemples (voy. p. 445 et suiv.).

Les cas les plus curieux et les plus difficiles à interpréter sont ces hydronéphroses dues à une malformation *congénitale* et que je considère comme fréquentes. Elles surviennent sans cause, sans troubles urinaires; ce sont de vraies tumeurs de l'abdomen et ce qui contribue encore à nous désorienter c'est la fréquence de leur transformation en *pyonéphroses*. J'ai opéré ainsi plusieurs malades chez lesquels la pyonéphrose ne reconnaissait vraiment aucune origine bien nette : ni tuberculose, ni blennorragie, pas de cystite, pas d'infections générales capables d'expliquer la lésion qui était caractérisée par une énorme distension du bassinet, des calices et du rein dont la surface interne, lisse, blanche et normale ne pouvait cadrer qu'avec une vieille distension brusquement infectée. Dans un cas même j'ai trouvé là de petits abcès miliaires, stigmates d'une infection aiguë récente.

Un autre point de diagnostic est de première utilité pour la thérapeutique; il consiste à chercher *l'état de l'uretère* et à savoir si l'uronéphrose est *ouverte* ou *fermée*. Suivant qu'elle est *ouverte* ou *fermée*, l'hydronéphrose donne lieu, en effet, à des symptômes un peu différents. Quand l'uretère est perméable, le rein se vide par regorgement et la composition des liquides contenus dans la poche est à peu près celle de l'urine normale. Il en est autrement dans l'hydronéphrose

(1) SIMON, *Chirurgie der Nieren*, 1876.

fermée; j'ai vu des parois plus ou moins incrustées de dépôts uratiques, et son liquide perd ses sels et ses matières organiques, il peut même devenir légèrement albumineux. Cliniquement la poche *ouverte* se distingue surtout par des variations de volume d'un jour à l'autre. Une tumeur à éclipse dans l'un des flancs est généralement une hydronéphrose. Dans certains cas même on peut vider la poche par pression continue; mais cette évacuation est rarement praticable; Lorsque l'intermittence ou les variations de volume de la tumeur font défaut, il faut recourir au *cathétérisme de l'uretère* qui indique l'obstacle et son siège, l'existence et le fonctionnement compensateur du rein du côté opposé.

L'hydronéphrose *bilatérale* reconnaît pour cause une lésion congénitale de l'urèthre ou de la vessie, *d'un* (1) ou des deux uretères, une compression urétérale par une phlegmasie, une *tumeur du petit bassin*; on la rencontre dans le prolapsus utérin, enfin elle peut être d'origine calculeuse. Il est rare que les deux reins présentent le même volume, sauf dans les cas de malformations congénitales. En général l'une des glandes est très dilatée et l'autre est en voie d'atrophie; c'est pourquoi nous sommes si facilement trompés dans l'appréciation de la bilatéralité des lésions. Tant que l'un des reins fonctionne par regorgement, la santé peut rester parfaite; mais elle est dans un équilibre instable que le plus petit traumatisme peut rompre. Il est rare que l'épreuve du bleu de méthylène ne permette pas en pareil cas de constater l'imperméabilité relative du rein. (Voy. *Expl. rénale*, ch. I).

***Traitement.*** — Bien que dans quelques cas on ait vu *disparaître spontanément* des rétentions rénales, notre intervention dans l'hydronéphrose devient nécessaire par suite de la croissance progressive de la tumeur et de l'atrophie rénale correspondante. Elle peut avoir lieu dans deux circonstances absolument différentes. Ou bien il s'agit *d'une de ces énormes tumeurs abdominales* simulant un gros kyste ovarien, et n'ayant plus de rénal que l'origine, ou bien nous nous trouvons en face d'un *rein en voie de destruction* par suite d'un obstacle au libre cours de l'urine. Dans le premier cas *l'évacuation ou l'ablation* sont les seules méthodes applicables, dans le second l'idée théorique qui doit diriger toute notre thérapeutique, c'est que nous avons à traiter un organe *aseptique* gêné seulement dans son fonctionnement, et c'est *à lever l'obstacle, en conservant la glande, que doivent tendre tous nos efforts.* La notion causale, la nature de l'obstruction, voilà donc le facteur principal, et le *traitement pathogénique*, toujours désirable et recherché, peut être ici appliqué dans toute sa rigueur.

Il y a d'abord un certain nombre de principes théoriquement indiscutables et pratiquement démontrés. Les rétentions *calculeuses* seront traitées par l'extirpation des calculs, les hydronéphroses dues à des *tumeurs pelviennes* ou à des *prolapsus* céderont à l'ablation du néoplasme dans le premier cas ou à la réduction de l'utérus dans le second. Les *coudures urétérales* dues au rein mobile sont *réductibles* ou *irréductibles*; si elles sont réductibles par traction sur le rein elles sont justiciables de la *néphropexie*, et mes observations ajoutées à beaucoup d'autres sont sur ce point absolument démonstratives : la discussion de ces faits, jadis intéressante, n'est plus acceptable. L'intérêt actuel se porte sur

(1) Les dilatations de l'uretère terminé en cul-de-sac dans la paroi vésicale, en refoulant la muqueuse de cet organe, peuvent déterminer de la rétention et même une hydronéphrose du côté opposé. (Brinon, Thèse de Paris, 1896.)

les *coudures irréductibles.* La néphrectomie paraissait autrefois nécessaire dans ces cas ; nous devons abandonner cette pratique en faveur des opérations autoplastiques destinées à rétablir la perméabilité urétérale. Pour cela, il suffit d'anastomoser le bassinet avec la partie de l'uretère située au-dessous de l'obstacle ou de réséquer la coudure. Cette opération ou urétéro-pyéolostomie a été pratiquée pour la première fois par Küster, en 1892 : elle sera décrite plus loin (voy. p. 459 et suiv.) avec toutes ses variantes ; mais le principe est toujours le même : assurer le drainage de la poche au point le plus déclive (Fenger).

En dehors de ces cas particuliers à indications opératoires bien nettes, le traitement de l'hydronéphrose, sans cesser d'être conservateur, varie suivant qu'elle est *ouverte* ou *fermée* (fig. 93-94).

L'hydronéphrose *ouverte*, indépendante de tout calcul, de tous signes de rein mobile, est d'abord justiciable du *cathétérisme de l'uretère* qui sera explorateur et curateur. Si la rétention est sous la dépendance d'un de ces rétrécissements congénitaux ou acquis dont la cause est encore si obscure, le cathétérisme à demeure suffira. Mais bien plus, dans certains cas, la simple évacuation suffit à la guérison définitive. Le fait n'a rien d'extraordinaire : j'ai vu et publié des exemples d'hydronéphroses guéries par une seule et unique *ponction*. Dans les deux cas le mécanisme est le même ; l'occlusion automatique de la tumeur, occlusion d'autant plus hermétique que la tumeur est plus tendue, cesse avec son évacuation et le liquide sécrété ensuite trouve un orifice qui suffit à son écoulement. Fenger, en nous montrant ces jeux de soupape, a expliqué ce que nous admettions théoriquement dès 1891. Casper, Kelly, Nitze et bien d'autres ont eu ainsi des succès par le cathétérisme. J'ai été moi-même témoin de trois guérisons par simple ponction aspiratrice, et dans l'un de ces cas la ponction était la seule méthode applicable puisque la malade était grosse de quatre mois : la grossesse évolua, l'accouchement se fit à terme sans aucun incident et sans rechute de l'hydronéphrose. Je crois, dans tous ces cas, la ponction moins dangereuse que le cathétérisme de l'uretère, parce qu'elle peut être plus certainement aseptique, et que l'infection d'une hydronéphrose est la plus redoutable complication qui puisse survenir.

Si ces moyens échouent, c'est à une opération qui conduira *sur l'obstacle avec l'intention de le lever* que nous devons recourir : urétérotomie, urétéroplastie, résections urétérales, transplantation de l'uretère au point déclive du bassinet, toutes opérations basées sur le même principe : rendre la perméabilité au canal et drainer au point déclive (voy. p. 459, description opératoire). La *néphrotomie* qui laisse une fistule, la *néphrectomie* qui supprime la poche ne sont justifiées que par l'impossibilité matérielle et bien reconnue de lever l'obstacle. La néphrotomie a le gros inconvénient de laisser une fistule qui deviendra une source d'infection pour la cavité jusqu'alors aseptique, et pourra nécessiter une néphrectomie secondaire ; mais elle a le grand avantage de ne pas compromettre la vie du patient, si la lésion est bilatérale. L'écoulement ultérieur du liquide urinaire par la plaie permet de se rendre un compte exact de la valeur physiologique de la coque rénale. La néphrotomie est donc indiquée toutes les fois que l'étiologie de l'affection ou ses symptômes font *soupçonner*, ou même laissent quelques doutes sur la *bilatéralité des lésions.* Dans ces cas, l'incision portera sur le point le plus saillant et alors la néphrotomie sera, soit transpéritonéale pour permettre l'exploration des deux reins, soit, de préférence,

lombaire, avec fixation exacte de la capsule du rein à la peau. Je ne signale que pour mémoire la méthode des ponctions multiples qui détermineraient des adhérences. L'incision pourrait porter aussi sur l'uretère qu'on amènerait à la peau (Le Dentu) (¹). Pendant l'opération on a cherché la perméabilité de ce conduit par le cathétérisme. Il n'est pas rare de voir, après la néphrotomie, une sécrétion d'une urine abondante et riche en principes excrémentitiels, alors que le parenchyme rénal paraissait détruit; mais le plus souvent cette poche ainsi drainée s'infecte, suppure et la néphrectomie secondaire, portant alors sur une cavité suppurante, deviendra plus grave. Aussi conseillerons-nous une asepsie minutieuse du foyer après l'incision et une intervention secondaire *précoce*, dès que l'état physiologique du rein du côté opposé sera établi. Cette intervention consistera dans l'extraction des calculs de l'uretère, ou la résection de la poche ou son extirpation.

Entre ces deux procédés vient prendre place *le retournement de la poche*. Je n'ai aucune expérience de ce procédé, mais après avoir lu l'article de Gayet (²), je ne suis pas convaincu de sa supériorité ou mieux de son utilité dans le traitement des grosses hydronéphroses.

Si l'hydronéphrose est *fermée*, à volume fixe, il faut d'abord chercher, par le cathétérisme rétrograde ou la ponction, à en faire une hydronéphrose ouverte et si ce résultat est obtenu, on la traitera comme telle. Si au contraire l'obstacle reste infranchissable et si le liquide se reproduit, l'intervention opératoire s'impose. La recherche de l'obstacle et les moyens à lui opposer rentrent dans le cadre des faits que nous venons d'étudier avec le même but conservateur; la néphrotomie, la néphrectomie reconnaissent les mêmes indications.

Pendant toutes ces manœuvres, la grosse pierre d'achoppement consiste dans l'infection possible de la poche hydronéphrotique. Cette *infection*, qu'elle soit primitive ou secondaire, n'est pas une contre-indication absolue au traitement conservateur; nous savons que les infections pyéliques légères et qui se drainent bien par un uretère suffisant peuvent guérir; toute la question est donc d'obtenir cette perméabilité. Son échec reconnu et l'apparition de phénomènes toxi-infectieux graves sont les seules indications à la néphrectomie.

## URO-HÉMATONÉPHROSE

Cette variété que j'ai cherché à établir est essentiellement caractérisée par la rétention intra-rénale d'urine et de sang (³); je décrirai ses formes et ses rapports avec les tumeurs du bassinet, p. 444.

Elle se rencontre dans deux circonstances. Survenant à la suite d'*un traumatisme*, l'épanchement est en général *péri-rénal*; lorsqu'il est *intra-rénal* il est dû à l'*oblitération temporaire ou définitive de l'uretère* et se caractérise uniquement par une augmentation de volume du rein. La localisation de l'uro-hématonéphrose était particulièrement intéressante dans un cas de Nelsen (⁴) où l'hémorragie s'était faite entre la capsule propre du rein et le parenchyme (hématome

(¹) Le Dentu, *loc. cit.*
(²) Gayet, *Gazette méd. de Paris*, 1897, p. 193.
(³) Tuffier, Soc. de chir., 28 nov. 1894.
(⁴) Nelsen, *Ziegler's Beitr. zur. path. Anat. und Physiol.*, 1888, t. III, p. 279-284.

sous-capsulaire). Je crois que Nelsen l'intitule à tort « périnéphrite hémorragique »; il s'agit, autant que la description permet de s'en rendre compte d'une hématonéphrose. — Pantaloni(¹) cite un cas où il existait 24 litres de liquide uro-hématique.

Quand l'uro-hématonéphrose est spontanée, elle se rencontre : 1° comme un épiphénomène d'une hydronéphrose banale ; 2° comme une hémorragie symptomatique d'une tumeur du bassinet.

*L'épanchement sanguin* dans une hydronéphrose déjà volumineuse donne lieu à la présence d'un liquide brunâtre ou noirâtre, que nous avons signalé. Lorsqu'il est symptomatique d'une tumeur du bassinet, les lésions suivent l'évolution suivante : le néoplasme oblitère partiellement l'uretère et distend le bassinet, puis les hémorragies se font du côté du bassinet distendu; lorsque la poche atteint une certaine tension, elle se vide, d'où hématurie intermittente de couleur généralement noirâtre. Lorsque l'hydronéphrose est *ouverte*, l'hématurie est *continue* et coïncide avec la tuméfaction du rein : aussi avais-je cru, dans mon observation, à l'existence d'un néoplasme rénal. Au contraire, si l'hydronéphrose est *fermée*, avant que l'hémorragie intrapyélique se produise, il se fait une tuméfaction rénale s'accompagnant de l'émission d'urines normales. Cinq ans après ma publication, Pantaloni(²) a repris ces faits. — Pendant l'intervention en pareil cas, on tombe sur une poche qui, incisée, donne un flot de sang, à tel point que chez un de mes malades je crus à une blessure d'une veine volumineuse pendant l'opération.

# CHAPITRE IX

## KYSTES DU REIN

On désigne sous ce nom des collections d'un liquide séreux ou séro-sanguin développées spontanément dans le rein et indépendantes de l'uretère et du bassinet. Confondus autrefois avec l'hydronéphrose, les kystes doivent en être séparés, même dans les cas exceptionnels où la dilatation aseptique d'un des calices tend à s'isoler par rétrécissement ou oblitération de son embouchure. Ces collections sont loin de donner lieu à un ensemble symptomatique constant. Les observations actuellement assez nombreuses permettent de distinguer quatre espèces de kystes du rein :

1° Kystes séreux simples;
2° Kystes hydatiques;
3° Maladie polykystique;
4° Kystes paranéphrétiques.

De ces quatre espèces morbides, les deux premières et la dernière sont du ressort de la chirurgie, la troisième est le plus souvent du domaine médical.

(¹) Pantaloni, *Archiv. prov. de chir.*, 1er janvier 1899.
(²) Pantaloni, *loc. cit.*

# I

## KYSTES SÉREUX SIMPLES

Rayer, Maladies des reins, t. III, p. 224. — Virchow, Traité des tumeurs. Trad. française, p. 267. — Lancereaux, art. Rein du *Dict. encyclopédique*. — Le Dentu, Affections chirurgicales des reins, p. 475. — Terrier, *Revue de chir.*, 1890, p. 545. — Tuffier, *Académie de médecine*, 1891, et *Arch. de méd.*, 1891, t. XXVIII, p. 5. — Klippel, *Soc. anat.*, 1893. — Récamier, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1893, p. 185. — Jacobson, *Soc. anat.*, 17 avril 1897. — Newmann, *Glasgow Med. Journ.*, mai 1897.

***Anatomie pathologique.*** — Ces kystes se présentent sous deux aspects qui ne sont peut-être que le résultat d'un même processus, mais qui sont bien différents au point de vue clinique : les *petits* et les *grands kystes*.

Les *petits kystes* ont un intérêt médical, ou mieux ils intéressent surtout les anatomo-pathologistes. Ils se présentent sous forme de petits grains vésiculeux, variant du volume d'une tête d'épingle à celui d'une noisette. Ils sont uniques ou en petit nombre. Ils siègent dans la substance corticale et font saillie à sa surface. Quand ils occupent la région médullaire, ils sont plus petits. Leur paroi est mince, transparente. Le liquide qu'ils contiennent est limpide, séreux, rarement noirâtre, différent par sa composition du liquide urinaire. On les rencontre fréquemment dans la néphrite interstitielle.

Les *grands kystes* ne diffèrent des précédents que par leur volume plus considérable qui en fait de véritables tumeurs du rein. Ils sont rarement multiples, et varient de la grosseur du poing à celle d'un volumineux kyste ovarien. Leur *siège* importe à la thérapeutique. Ils occupent dans quelques cas le centre du rein qu'ils divisent en deux fragments, en repoussant en haut et en bas les deux extrémités. Bien plus souvent on les voit à une des extrémités de l'organe, qu'ils renflent considérablement (voy figure 100). J'ai relevé cette situation sur 7 observations suffisamment détaillées : 6 fois le kyste siégeait à l'extrémité supérieure, 1 fois à l'extrémité inférieure. Cette localisation peut avoir une grande importance thérapeutique. La forme de ces kystes est arrondie et la plus grosse partie de la masse tend à sortir du rein; plus rarement elle est partie extra-, partie intra-rénale.— *La paroi externe* est lisse, sans nodosités ni bosselures; elle laisse voir la transparence du liquide; elle adhère au rein avec lequel elle fait corps, si bien qu'il est impossible de l'énucléer; il faut la disséquer pour la séparer du parenchyme voisin. *La face interne* ressemble à la surface lisse d'une synoviale, mais des bandes fibreuses font souvent relief à sa surface, et on voit des veines plus ou moins grosses au-dessous de la membrane limitante. Cette paroi peut devenir très mince par distension progressive, elle peut aussi acquérir une épaisseur considérable, devenir fibro-cartilagineuse ou s'infiltrer de sels calcaires; c'est ce qui a donné lieu, à mon avis, à la description de kystes athéromateux. Elle est constituée par du tissu fibreux, et l'on ne trouve à sa surface qu'un épithélium aplati, ou un vernis protoplasmique sans hauteur et pourvu de noyaux.

*Le contenu* est en général un liquide jaune citrin, clair, limpide, quelquefois gélatineux ou sanguin. Quand il rappelle par ses caractères physiques le liquide urinaire, il en diffère par sa composition. Il résulte des analyses de M. A. Robin,

que ses principes sont très variables : il contient peu d'urée, des sels de chaux, sous forme de phosphates et de sulfates, et des quantités d'albumine très différentes suivant les cas. Si le kyste est *hématique*, son contenu est fluide, ou formé par des caillots et des stratifications fibrineuses très abondantes. Enfin M. Lannelongue a vu un kyste contenant des gaz. Quelle que soit la nature de la collection, elle laisse généralement *intacte une grande partie de la glande*. La périphérie est bien sclérosée par compression, mais le reste de l'organe continue à *fonctionner* (Tuffier). Toutes les observations font mention de cette intégrité complète ou incomplète, constatation importante pour la thérapeutique.

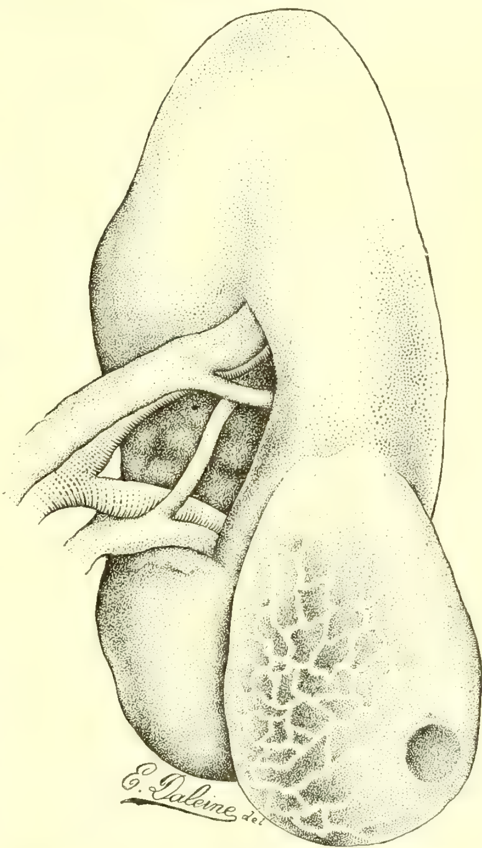


Fig. 100. — Kyste de l'extrémité inférieure du rein. (Rayer.)

***Pathogénie***. — La pathogénie de ces tumeurs kystiques est encore mal connue. Le développement des kystes séreux est-il dû à une sclérose péricanaliculaire avec étranglement, puis à une sécrétion de l'épithélium du tube isolé ; ou à la distension de la capsule de Bowmann? De nouvelles recherches s'imposent à cet égard.

Les kystes *hématiques* reconnaissent quelquefois pour origine un traumatisme : c'est alors un hématome. Mais, dans les cas où une pareille origine ne peut être invoquée, la présence du sang tient à une transsudation par rupture vasculaire dans la cavité kystique. Toutefois il faut tenir compte ici d'une cause d'erreur. Les adénomes du rein s'accompagnent d'hémorragies intra-rénales extrêmement abondantes, hémorragies qui s'enkystent en formant de larges poches dont une très minime partie est occupée par le néoplasme. Il faut donc, en pareils cas, faire un examen minutieux de la paroi kystique pour arriver à établir la pathogénie de ces collections. Nous retrouvons ici sous une autre forme l'histoire des anévrysmes des os, qui avaient tant intrigué nos devanciers, et qui entrent de plus en plus dans le domaine des néoplasmes hémorragiques.

***Étiologie***. — Les grands kystes du rein sont beaucoup plus fréquents chez la femme (notre relevé nous donne 3 hommes sur 20 cas où le sexe est noté). On les rencontre à l'âge adulte, de vingt à quarante-cinq ans. En dehors de ces faits d'étiologie banale, nous ne pouvons citer que le traumatisme dont il faudra rechercher l'existence dans le passé des malades. Il n'y a pas de prédominance marquée pour l'un des reins.

**Symptômes et diagnostic.** — Ces collections ne se traduisent le plus souvent par aucun autre signe clinique qu'une *tumeur*; c'est dire que leur début passe inaperçu. Ils évoluent silencieusement, sans qu'aucun trouble dans le fonctionnement de la glande vienne trahir leur présence; il n'y a pas d'hématuries, pas de douleurs : toutes les observations plaident dans le même sens.

Quand le kyste a acquis un développement suffisant, les malades se présentent avec une tuméfaction du flanc. C'est donc sur cette simple constatation que le diagnostic peut être porté. Mais cette tumeur, en dehors de ses caractères propres : augmentation de volume du rein, sonorité antérieure, forme arrondie, ballottements, ne donne aucun signe spécial. Si elle est *peu développée*, elle est arrondie, ferme, résistante, sans irrégularité de surface, franchement mobile. Si son volume est *considérable*, elle remplit l'abdomen, devient mate en avant et présente une fluctuation très nette. L'évolution descendante de la tumeur, le point de départ indiqué par le malade, ont alors une grande importance, car souvent ses caractères physiques ne permettent pas de la distinguer d'un kyste de l'ovaire; j'ai relevé 14 fois cette erreur de diagnostic : 1 fois on a pensé à un kyste du foie, alors que 2 fois seulement on a hasardé l'hypothèse d'un kyste du rein. On comprend que dans les cas douteux la *ponction* soit autorisée. Malheureusement ses résultats ne permettent pas de formuler un diagnostic bien précis. Ils permettront de reconnaître un kyste hydatique, mais entre la *composition du liquide* d'une hydronéphrose ancienne et de celui d'un kyste, les différences sont bien minimes; la grande quantité d'albumine permettrait seule de penser à un kyste. Si l'évacuation donne issue à un liquide sanguin, le diagnostic sera hésitant entre un néoplasme ou une tumeur kystique, car nous avons vu que ces collections sanguines sont dues le plus souvent à une dégénérescence maligne de l'organe. Toutefois il faudra rechercher avec soin l'existence d'un *traumatisme* antérieur capable aussi d'expliquer cette hématonéphrose.

**Pronostic.** — L'évolution de ces tumeurs est toujours lente; elles ne déterminent pas de troubles de la santé générale. C'est seulement par leur volume et la compression des organes voisins qu'elles sont gênantes. Mais par leur extension progressive elles refoulent et sclérosent le parenchyme rénal; aussi est-on en droit de leur opposer une thérapeutique active dès qu'elles sont reconnues.

**Traitement.** — La ponction, l'incision avec drainage de la cavité, la néphrectomie totale et la néphrectomie partielle sont les moyens dont nous disposons.

La *ponction* a donné une guérison dans le seul cas de Cabot [1], mais le malade a été perdu de vue après l'intervention. Toutes les autres tentatives ont été suivies de reproduction de la tumeur. L'*incision et le drainage* du kyste ont été préconisés par la majorité des auteurs. Je n'en ai cependant relevé que 7 cas : 5 fois, on a suivi la voie transpéritonéale et 2 fois seulement on a pris la voie lombaire. Cette proportion élevée d'incisions péritonéales s'explique par le volume de la tumeur qui avait fait croire à un kyste ovarien. Les résultats sont satisfaisants, puisque nous ne relevons aucune mortalité; mais les *fistules* consécutives sont fréquentes (66,6 pour 100) et nécessitent une néphrectomie secondaire. L'ablation du kyste et du rein a été pratiquée 31 fois. On a fait la néphrectomie lombaire 7 fois avec 11 pour 100 de mortalité, la laparo-néphrec-

[1] CABOT, *Journal of cut. and genito-urinary dis.*, 1890, p. 379.

tomie 24 fois avec une mortalité de 40 pour 100, occasionnée : dans 2 cas par péritonite, 2 par infection purulente, 1 par hémorragie, 1 par collapsus, 1 par néphrite du rein opposé, 4 fois la cause de la mort n'est pas indiquée. Ces chiffres ne sont plus exacts aujourd'hui comme totalité, mais la proportion des succès reste la même.

Me basant sur l'état du parenchyme rénal ambiant qui est relativement sain, et sur les cicatrisations faciles du rein après *la néphrectomie partielle*, j'ai proposé et exécuté l'ablation du kyste par *dissection intra-rénale* et suture au catgut de la plaie du rein ainsi formée. Cette néphrectomie partielle a été suivie d'une guérison complète en sept jours. L'histoire ultérieure du malade nous a montré que la quantité de rein que nous lui avions laissée avait son importance, puisqu'au point de vue fonctionnel, ce rein était unique.

En résumé pour les kystes très volumineux franchement abdominaux, la néphrectomie transpéritonéale est la méthode de choix. Pour les tumeurs de moyen volume, l'incision lombaire avec ouverture du kyste, fixation de ses parois à la peau et drainage, ou mieux la dissection intra-rénale du kyste et la réunion du parenchyme (néphrectomie partielle avec suture du rein) sont les procédés les plus recommandables.

## II

## KYSTES HYDATIQUES

Le développement des hydatides dans la glande rénale est peu fréquent; cependant dès 1821, Chopart leur consacrait dans son *Traité des maladies des voies urinaires* un long chapitre et Rayer reprenait leur étude quelques années plus tard, en se basant sur de nombreuses observations personnelles. Davaine ensuite a rapporté plusieurs cas d'hydatides rénales en cherchant à réunir tous les faits qui avaient été publiés auparavant, tant en France qu'à l'étranger. A peu près à la même époque, Béraud, dans une thèse remarquable, relatait 7 observations inédites recueillies dans le service de ses maîtres en y ajoutant 11 faits nouveaux empruntés à la littérature anglaise. L'avènement de la chirurgie antiseptique, qui permet de s'attaquer hardiment aux hydatides rénales et par conséquent de les étudier plus complètement, est suivi de l'apparition de nombreux travaux sur cette question. C'est ainsi qu'en Allemagne, Simon étudie le traitement opératoire des kystes du rein; Neisser décrit leur mode de développement et de propagation. En France, Bouilly leur consacre une leçon fort remarquable dans la *Gazette des hôpitaux*, et Boeckel une monographie très complète dans la *Gazette médicale de Strasbourg*. En 1889, M. Le Dentu reprend la question et la met au point; un de ses élèves, Braillon, en fait l'objet de sa thèse inaugurale. Citons enfin le mémoire de Houzel, récemment paru dans la *Revue de chirurgie* et où on pourra trouver une bibliographie très complète de la question.

CHOPART, Traité des maladies des voies urinaires, nouv. édit. de Pascal, t. I, p. 142. — RAYER, Traité des maladies des reins, t. III, p. 145. — DAVAINE, Traité des entozoaires, p. 524. — BÉRAUD, Thèse de Paris, 1861. — SIMON, Die Echinococcuscysten der Nieren. Stuttgard, 1877. — NEISSER, Die Echinococcuskrankheit, 1877. — BOUILLY, *Gaz. des hôpit.*, 1886, n° 146. — BOECKEL, *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1887, n° 5 et suivants. — LE DENTU, Traité

des affections chirurgicales des reins, des uretères et des capsules surrénales. Paris, 1889. — POLLOSSON, Traitement des kystes hydatiques du rein. (*Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1895, p. 920.) — BRAILLON, Thèse de Paris, 1894. — HOUZEL, Contribution à l'étude des kystes hydatiques du rein. *Revue de chir.*, août et septembre 1898.

***Étiologie.*** — Les kystes hydatiques du rein sont d'une *extrême rareté* comparés aux kystes de même nature développés dans les autres régions. Davaine, par exemple, sur un total de 566 kystes à échinocoques, n'en trouvait que 30 concernant les reins. Plus tard Neisser, sur 985 cas de kystes, en signalait seulement 80 dans les reins contre 451 dans la substance hépatique. Un auteur anglais, Thomas, donne encore une proportion plus faible : sur 307 individus morts en Australie de kystes hydatiques, depuis 1867 jusqu'à 1877, il n'en cite que 2 pour le rein contre 166 pour le foie et 53 pour le poumon. Mossler, exerçant dans le Mecklembourg où l'affection hydatique est cependant des plus communes, n'a, en vingt ans, observé qu'une localisation dans le rein.

Pour expliquer cette grande rareté des hydatides rénales, je me rattacherais volontiers à l'opinion émise par Boeckel. Cet auteur admet que, pour arriver aux reins, les œufs de ténia qui sont contenus dans l'intestin doivent pénétrer d'abord dans les lymphatiques du mésentère, puis qu'ils traversent ces vaisseaux pour se rendre dans le canal thoracique, la veine jugulaire et le cœur droit; arrivés là, ils s'engagent dans l'artère pulmonaire (kystes hydatiques du poumon), puis, continuant leur trajet à travers les veines pulmonaires, pénètrent dans le cœur gauche et de là dans la circulation générale. « C'est de cette façon que, par l'intermédiaire des coronaires, se développent les kystes hydatiques du cœur; par celui des autres branches de l'aorte les kystes du cerveau, des muscles striés, de la rate, et finalement du rein. La voie qu'ont à parcourir les échinocoques pour arriver au rein est donc fort longue; aussi s'arrêtent-ils le plus souvent en chemin. C'est là l'explication la plus rationnelle pour expliquer la rareté des kystes rénaux [1]. » D'autre part, il faut probablement faire intervenir aussi le peu de tendance que possède le filtre rénal à retenir les produits qui le traversent.

L'hydatide rénale se rencontre avec une égale fréquence dans les deux *sexes*; l'*âge* joue un rôle insignifiant : c'est ainsi qu'on trouve l'exemple d'un kyste chez un enfant de 4 ans [2], à côté d'un autre chez une femme de 75 ans; cependant, pour Béraud [3], les kystes hydatiques rénaux se développeraient de préférence entre 18 et 40 ans.

***Anatomie pathologique.*** — Nous décrirons successivement : 1° le *kyste*; 2° l'*état du rein* [4]. On trouve parfois des kystes hydatiques dans les deux reins simultanément (Richardson, Hogg), mais généralement un seul rein est atteint, le gauche le plus souvent (Béraud, Boeckel).

1° Le *kyste* peut se rencontrer en tous les points de l'organe, aussi bien à sa partie supérieure qu'à sa partie inférieure, sur sa face antérieure que sur la postérieure. A son *début* on le trouve presque toujours dans la substance corticale sous forme d'une petite vésicule arrondie à parois minces, nettement

(1) BOECKEL, *Étude sur les kystes hydatiques du rein au point de vue chirurgical.* Paris, Alcan. 1887, p. 18.
(2) DESAULT et CHOPART, *loc. cit.*, p. 150, et in RAYER, *loc. cit.*, p. 569.
(3) BÉRAUD, *loc. cit.*
(4) BRAILLON, Thèse de Paris, 1894.

limitée du tissu rénal ambiant qui paraît sain. Plus tard cette vésicule qui a grossi et atteint des proportions quelquefois énormes, au point de remplir une partie de l'abdomen, présente des caractères différents. Sa forme a changé : la tumeur est allongée, plus irrégulière, bosselée. Si on l'incise on lui trouve une paroi d'épaisseur variable atteignant de 1 à 3 millimètres d'épaisseur; cette paroi, composée de tissu fibreux résistant, renferme des vaisseaux sanguins parfois très nombreux; parfois elle subit une transformation cartilagineuse ou calcaire. La surface *interne* de la poche, dont la couleur varie du gris au rouge jaunâtre, est ordinairement lisse, mais on peut également la trouver inégale, mamelonnée et semblable à une vessie hypertrophiée (Braillon) ; elle peut être revenue sur elle-même, être ratatinée « comme la surface d'un ovaire de vieille femme » (Béraud). Quant au *contenu* du kyste, il est variable suivant les cas. Le plus souvent il renferme des hydatides nombreuses. Livors (1) en a observé jusqu'à mille chez une vieille femme, leur volume variait de celui d'un grain de mil à celui d'une noix, d'une orange. On a par contre rencontré des kystes vidés en partie et privés d'hydatides. Parmi les vésicules, les unes nagent librement dans le kyste, d'autres sont adhérentes à sa paroi. Le liquide contenu dans le kyste hydatique présente toujours à peu près la même composition chimique : on y rencontre des cristaux d'acide urique et des cristaux phosphatiques, parfois même de petits cristaux prismatiques de phosphate ammoniaco-magnésien ou des cristaux de phosphate de soude et d'oxalate de chaux. Ces sels peuvent former des calculs de la grosseur et de la forme d'un pois, d'un haricot (Desault) (2). Lorsque la poche est volumineuse, elle contracte des adhérences avec les organes voisins, le mésentère, le gros intestin, l'intestin grêle, la rate, le foie, l'estomac et les gros vaisseaux prévertébraux. L'adhérence établie, la tumeur s'ouvre en général dans le bassinet (52 fois sur 63, Roberts), plus rarement dans le poumon et l'intestin, dans le tissu péri-rénal, jamais dans le péritoine (1 cas soupçonné par Le Dentu). Quant à l'ouverture lombaire dont parle Rayer, elle me semble se rapporter à des kystes hydatiques de la masse sacro-lombaire. Fréquemment ils s'enflamment et suppurent, c'est alors surtout que leur ouverture a lieu dans un organe voisin. Quelquefois leur cavité peut se ratatiner et contenir une bouillie blanchâtre, indice des lésions anciennes.

2° Le *rein* atteint de kyste hydatique présente des lésions qui ne sont pas toujours identiques; il est souvent altéré et on y trouve des traces évidentes de néphrite parenchymateuse, interstitielle, suppurative ou hyperplasique ; ordinairement quand la poche est volumineuse, le tissu rénal refoulé vers la périphérie de l'organe est pâle, atrophié et réduit à une sorte de coque fibreuse; mais il est établi que toujours, comme dans les gros goitres kystiques, on peut retrouver un peu de tissu glandulaire, alors même qu'au premier abord l'organe tout entier semble transformé en une vaste poche. L'*uretère* du côté correspondant est ectasié, ainsi que les calices, le bassinet, quand les hydatides ont été rendues à plusieurs reprises avec l'urine; parfois il est hypertrophié, mais souvent aussi il a un aspect normal, car, avec sa dilatabilité fort considérable, il peut reprendre très promptement ses dimensions normales (3).

Les *cystites* qui ont été observées au cours d'une échinococcie rénale sont consécutives à un cathétérisme qui, pratiqué pour favoriser l'évacuation des

(1) Livors, cité par Béraud, *loc. cit.*, p. 22, observ. II.
(2) Desault et Chopart, *loc. cit.*, t. I, p. 144.
(3) Braillon, Thèse de Paris, 1894.

hydatides contenues dans la vessie ou arrêtées dans la traversée uréthrale n'a pas été accompagné de toutes les précautions d'asepsie désirables. L'*autre rein* qui peut être également atteint de kyste hydatique, présente généralement, lorsqu'il est sain, une hypertrophie compensatrice, sa sécrétion devant suppléer celle du rein malade. Il existe de nombreux exemples de kystes hydatiques du rein coïncidant avec la présence de kystes hydatiques de même nature dans d'*autres organes*, dans le *foie* en particulier.

***Symptômes***. — *Le début* de l'affection passe toujours inaperçu, et les accidents se démasquent soit par l'apparition d'une tumeur abdominale, soit par une colique néphrétique.

La *tumeur* occupant le flanc et l'abdomen, constituée par un kyste, est arrondie et dans certains cas porte à son extrémité inférieure une masse oblongue formée par le rein (Le Dentu). Cette tumeur présente les signes des tumeurs rénales : sonorité partielle antérieure, matité postérieure costo-lombaire, mobilité, ballottement. Sa consistance varie de la mollesse et de la fluctuation jusqu'à la résistance et la fermeté qui fait croire à un néoplasme solide. Généralement, les kystes très volumineux sont plus fluctuants que les petits. La percussion n'a révélé le frémissement hydatique que dans un cas.

Les *symptômes fonctionnels* sont d'abord réduits à des *signes de compression*, mais ils dominent la scène dès que la tumeur s'ouvre. Quand l'évacuation a lieu du côté du bassinet, le malade accuse tous les accidents d'une *colique néphrétique*, douleur atroce avec irradiation inguinale ou intestinale, vomissements, anxiété. Cette crise douloureuse cesse bientôt, puis est remplacée par une rétention d'urine ou des difficultés de miction qui cèdent à l'expulsion des membranes hydatides accompagnées de magma gélatineux et souvent de sang. La collection, si elle a été constatée, s'affaisse alors partiellement ou complètement. Ces accidents ne sont pas continus; ils peuvent durer plusieurs semaines, plusieurs mois et provoquer des troubles variables à chaque évacuation. Je n'insiste pas sur l'ouverture dans le poumon et les bronches : c'est la vomique des kystes du foie.

***Marche***. — Cette évacuation attend une, deux, jusqu'à huit années avant de s'effectuer. Elle est suivie d'une rémission trompeuse dans les accidents : les crises peuvent se renouveler à plusieurs mois d'intervalle. Apèss une période de calme, des phénomènes de septicémie se manifestent. Sur 29 *cas* (Béraud et Boeckel) *d'ouverture dans le bassinet*, nous trouvons 10 morts (7 par marasme, 1 cachexie, 1 cancer, 1 phtisie, 1 perforation du poumon), 6 états stationnaires et seulement 6 guérisons. 7 malades n'ont pas été suivis. Les *ouvertures dans l'intestin* donnent 1 mort sur 4 cas; la rupture sous-cutanée ou intra-musculaire, 3 guérisons sur 3 cas; l'évacuation par *vomique* a été suivie, chez 2 malades, d'accidents mortels (Boeckel).

***Diagnostic***. — Les accidents qui nous amènent les malades sont d'ordre différent. Le plus souvent c'est une *tumeur rénale*, plus rarement des *coliques néphrétiques*, exceptionnellement l'*expulsion d'hydatides* par l'urèthre. Suivant chacune de ces formes, notre investigation clinique prend une voie différente. En général il est très difficile de diagnostiquer un kyste hydatique du rein; dans

28 cas de kystes opérés dont 21 sont relatés par Boeckel et 7 par Houzel [1], il y eut 13 erreurs de diagnostic (le foie, la rate, le mésentère ont été incriminés par Heussner et Spencer Wells), 4 fois l'opérateur indécis ne fit qu'un diagnostic approximatif et dans 11 cas seulement il put se prononcer.

1° Dans le cas de *tumeur du flanc* droit, le diagnostic général des tumeurs du rein s'impose et je renvoie à ce chapitre. Mais le diagnostic anatomique étant posé, il faut indiquer *la nature de la tumeur. La ponction* est alors indispensable : l'issue d'un liquide limpide (eau de roche) et l'examen microscopique permettront d'éliminer l'hypothèse d'un kyste simple ou d'une hydronéphrose. Mais dans bien des cas la ponction ne donne issue à aucun liquide, une membrane obstrue la canule aspiratrice ou l'aiguille tombe sur une petite hydatide, et le diagnostic reste indécis. La statistique de Boeckel est intéressante à cet égard, puisque le diagnostic est ainsi resté incertain 8 fois sur 21 cas. Malgré ces causes d'erreur, la ponction s'impose. Il est un autre signe que les auteurs n'ont pas mis en relief et qui m'a permis, dans un cas, de porter le diagnostic de la nature de l'affection : c'est *la présence sur un autre point du corps*, et surtout dans un muscle, d'une tumeur de même nature.

2° Lorsque nous n'avons, pour reconnaître la maladie, que le syndrome *colique néphrétique*, nous ne pouvons nous baser que sur la présence dans l'urine des *crochets* ou des *membranes* caractéristiques. Nous sommes habitués, dans ces cas de pseudo-coliques néphrétiques, à faire l'examen microscopique du sédiment urinaire et c'est ainsi que nous avons été conduit au diagnostic par notre collègue Netter chez un malade dont les accidents douloureux restaient sans explication possible.

3° La *présence d'hydatides* dans l'urine nous conduit à chercher leur origine dans le rein s'il existe une tumeur rénale et surtout si cette tumeur est variable dans son volume avec les crises douloureuses; mais si la poche est complètement vide, on ne peut émettre que des hypothèses sur son origine rénale, car les observations de kystes du foie vidés dans l'uretère sont fort nombreux.

***Pronostic.*** — Il découle de ce que nous avons dit. Tant que la tumeur n'est pas ouverte, elle ne provoque que des accidents de compression, mais son ouverture permet l'introduction des germes; des accidents septiques éclatent alors et emportent les malades dans la proportion énorme des trois quarts. Heureusement la thérapeutique est ici efficace.

***Traitement.*** — Nous retrouvons, à propos des kystes hydatiques du rein, les différents traitements de ces mêmes productions dans le foie. La rareté seule de leur localisation dans la glande rénale nous empêche d'y constater les traces de la lutte entre les procédés médiocres de la ponction avec injection de sublimé et les procédés chirurgicaux de l'incision. Les opérations pratiquées jusqu'alors sont : la *ponction* simple ou répétée avec drainage, le procédé de *Récamier*, la double ponction de Simon, enfin l'*incision* et l'*extirpation*. De ces différents procédés les uns sont surannés, comme la méthode des caustiques de Récamier et la double ponction suivie d'incision ou procédé de Simon; d'ailleurs la première a donné 1 mort sur 2 cas et la seconde 3 morts sur 5. Nous n'avons actuellement à choisir qu'entre la ponction et l'incision ou la néphrectomie. La *ponction simple* est le premier moyen auquel on doit recourir; elle

(1) Houzel, *loc. cit.*, p. 818.

est exploratrice. Pour un kyste peu volumineux, on la fera suivre d'une injection de 100 cent. cubes de liqueur de Van Swieten. *La néphrectomie* a été suivie de mort dans 3 cas sur 4. L'*incision avec drainage* par la voie lombaire est la méthode de choix (11 cas, 11 succès), à moins que la mobilité ou le volume de la tumeur n'indiquent la voie abdominale. Si, au cours de l'opération, le rein paraît complètement détruit ; si les adhérences sont molles et la dissociation facile, on pourra tenter la néphrectomie. Mais quand on a vu ces immenses kystes du foie guérir après une simple incision et guérir souvent sans fistule, on est autorisé à recommander la néphrotomie de préférence à l'extirpation du rein, surtout quand on lit des observations dans lesquelles le rein était unique : il sera toujours temps de faire une néphrectomie secondaire si la fistule persistante vaut la peine d'en faire courir le danger au malade. Le manuel opératoire sera le suivant : incision lombaire, résection des bords du kyste, et, s'il peut être amené dans la plaie, suture de ses bords à la peau. Cette résection pourra être souvent très étendue ; peut-être même l'extirpation totale sera-t-elle effectuée avec succès. Telle est la conduite à tenir dans les cas de kystes hydatiques du rein, et je n'ai eu qu'à m'en louer dans mes opérations. Aujourd'hui, après les travaux de Bobroff [1] et les succès obtenus plus simplement dans les kystes du foie, je tenterais après l'incision, le lavage au sublimé de la poche, puis sa suture avec ou sans capitonnage, suivant son siège et son volume.

## III

## MALADIES KYSTIQUES DU REIN (GROS REIN POLYKYSTIQUE)

Rayer, t. III, p. 507. — Laveran, *Gazette hebdom.*, 1876, p. 756, 776. — Michalovitz, Thèse de Paris, 1876. — Cazeaux, Thèse de Paris, 1878. — Sabourin, *Arch. de physiol.*, 1882, p. 63 et 213. — Hommey, Thèse de Paris, 1887. — Lejars, Thèse de Paris, 1888. — Michel, *Soc. anatom.*, 20 janv. 1893. — Lindegger, Thèse de Paris, 1896. — Foa, *Giorn. Acad. medic. di Torino*, oct. 1896. — Tuffier et Dumont, Gros rein polykystique. Soc. anat., janvier 1898. — F. Roche, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, nov. 1898. — Newmann et Depage, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1898, p. 727. — J. Ferrand, Reins polykystiques. *Soc. anat.*, mai 1898.

Cette affection ne mérite l'attention du chirurgien que par l'augmentation de volume du rein qu'elle provoque, car toute sa symptomatologie en fait une affection médicale. Elle fut confondue avec les kystes simples jusqu'à Rayer, puis on la regarda comme une conséquence anatomique de la néphrite interstitielle. Ce n'est que plus tard, avec Laveran et Malassez, Cornil et Brault, que l'histologie de ces kystes est établie. En même temps les études sur des maladies analogues dans la mamelle et le testicule (maladie kystique du sein et du testicule) ont provoqué de nouvelles recherches qui ont été consignées dans la thèse si remarquable de mon collègue Lejars, thèse à laquelle on n'a plus guère ajouté depuis. Ces recherches n'ont pas encore abouti à établir définitivement l'origine et la nature de l'affection qui nous occupe.

***Étiologie***. — Nous n'avons à cet égard que des notions banales : l'affection peut être *congénitale*, *intra-utérine*, elle peut même coïncider avec une malformation uréthrale (voy. chap. *Anomalies*). Elle est un peu plus fréquente chez

[1] Bobroff, *Arch. f. klin. Chir.*, t. LVI, p. 819.

l'*homme*. C'est de *quarante à cinquante ans* qu'elle se manifeste le plus souvent. Quant à l'influence de l'*arthritisme* et de l'*alcoolisme*, signalée dans quelques observations, elle n'est pas démontrée.

***Anatomie pathologique***. — La maladie polykystique est presque toujours bilatérale, mais l'un des reins est plus altéré que son congénère. Chez le *fœtus* on trouve des dégénérescences kystiques bilatérales dont le volume considérable devient une cause de dystocie; les lésions élémentaires y sont les mêmes que chez l'adulte. Cette *bilatéralité* des lésions chez l'adulte est capitale dans son histoire et montre bien ce que la chirurgie peut en attendre. La glande est augmentée de volume et peut peser 1500 grammes (Lichtenstein); elle se porte vers l'abdomen et devient mobile, ballottante, comme dans toute autre tumeur du rein. J'ai opéré une femme qui présentait cette lésion rénale à son début; elle était représentée par une série de petits kystes occupant le tiers inférieur du rein. Comme nous ne savons pas comment se propage cette lésion, je l'ai traitée comme une tumeur, par la résection de la moitié inférieure de l'organe; ma malade est restée guérie depuis deux ans.



Fig. 101. — Gros rein polykystique. (Tuffier et Dumont) [1].

Les kystes prédominent sur la face antérieure qui devient plus bombée, ils sont arrondis à la surface du rein, allongés dans sa partie centrale, d'autant plus petits qu'ils sont plus nombreux. Plusieurs cavités peuvent se fusionner en une seule, comme le prouvent les cloisons intermédiaires. A la coupe du rein, on voit que la dégénérescence envahit l'organe tout entier. Le contenu des kystes est un liquide généralement clair, quelquefois séro-sanguin, noirâtre; plus rarement une bouillie jaunâtre ou brune. Sa réaction est neutre, il est albumineux, contenant de l'urée, des matières grasses. L'examen micrographique y montre des globules sanguins, des cellules épithéliales, des cristaux d'acide urique.

Chaque kyste est formé d'une paroi conjonctive, dans laquelle rampent des

[1] Tuffier et Dumont. Soc. Anat., janv. 1898.

tubes urinifères atrophiés, et d'une couche épithéliale pavimenteuse avec quelques cellules cubiques. Autour des kystes et entre eux, le rein est sclérosé; les artères présentent les signes d'une endartérite avec péri-artérite. Les kystes eux-mêmes, étudiés dans les diverses régions du rein présentent, d'après Depage, la structure suivante :

« Nous avons affaire à une sclérose du rein avec formation de kystes. La *sclérose* est d'origine vasculaire, elle est la lésion primitive, elle s'est développée surtout au niveau de certaines papilles et se présente sous forme de plaques péri-vasculaires dans la substance propre du rein. Les kystes se trouvent surtout dans la substance corticale et dans la substance intermédiaire. Ils sont de deux ordres : les uns, pourvus d'une paroi spéciale munie d'un épithélium, constituent de simples dilatations des tubes de Henle ou de la capsule de Bowmann, consécutives à la compression exercée en aval sur les tubes urinaires par tissu fibreux néoformé; les autres, dépourvus d'une tunique propre, sont directement en rapport avec les tubes urinaires en voie de dégénérescence hyaline. L'origine de ces derniers est plus difficile à expliquer. Il est probable qu'ils résultent aussi d'une dilatation de la capsule de Bowmann, à la suite de laquelle se serait produite la dégénérescence hyaline du peloton vasculaire d'abord, puis de tout le territoire des tubes contournés voisins, nourri par le capillaire afférent du glomérule. On voit sur la coupe microscopique les différents stades de ce processus (1). » — J'opposerai à cette description celle de Sirleo (2) : « Une grande partie du rein présente de la sclérose, et alors dans les tubes rénaux, se montre une active prolifération de l'épithélium qui remplit complètement la lumière et transforme le tube rénal en un cylindre rempli d'éléments cellulaires. Cette prolifération épithéliale peut se faire dans divers sens, entre autres dans le sens de la largeur et donner lieu à des apparences d'ampoules. Le connectif ambiant est souvent épaissi. L'épithélium présente différentes formes : cubique, rond, ovale, cylindrique, polyédrique, avec protoplasma finement granuleux, noyau toujours gros, bien coloré et parfois double. Il n'est pas difficile de trouver des figures démontrant qu'on est en présence d'un véritable *adénome*. Le tissu conjonctif est, en effet, parsemé de nombreux tubes embryonnaires, formés d'un épithélium cubique avec noyau ovale bien coloré; ces tubes épithéliaux présentent parfois une extrémité libre, arrondie, qui peut être entourée de tissu conjonctif, formant ainsi des masses sphériques d'éléments épithéliaux. »

La substance colloïde dans les petits kystes est homogène; dans les plus grands elle est déposée en forme de plaques concentriques. Certains kystes de moyenne grandeur présentent, dans leur intérieur, des végétations connectives revêtues de plusieurs plans épithéliaux, qui rappellent beaucoup ce qu'on trouve dans les proliférations papillaires des kystes ovariques, comme l'ont noté Nauwerck et Hufschmid et Kahlden. En certains points enfin, le tissu connectif fibreux présente une transformation myxomateuse.

Cette étude histologique a donné lieu à des discussions qui peuvent se résumer ainsi. Les uns voient dans la paroi kystique la paroi propre d'un canalicule urinifère et dans l'épithélium, l'épithélium modifié de ce canalicule qui serait obstrué, étranglé et moniliforme (Newmann); d'autres voient là une néoformation de tubes urinifères, un véritable *adénocystome multiloculaire* (Luigi Sirleo);

(1) Depage, *Bull. de la Soc. belge de chir.*, 1894, n° 5.

(2) Luigi Sirleo, *Il Policlinico*, 1897, n° 15. — Nauwerk et Hufschmid, *Ziegler's Beiträge zur path. Anat.*, Bd XII. — Kahlden, *Ziegler's Beiträge zur path. Anat.*, Bd XIII, Heft 2.

d'autres enfin croient à un rein scléro-kystique dans lequel la sclérose est d'origine vasculaire (Depage).

L'uretère et le bassinet sont normaux. Signalons encore les dégénérescences analogues et coexistantes du foie (17 fois sur 62 cas) et 5 cas d'épithélioma d'autres viscères. J'ai vu 1 cas de suppuration de ces kystes. Commandeur (de Lyon) a cité un fait intéressant où le rein polykystique coïncidait avec une hydronéphrose bilatérale par malformation de l'urèthre (rétrécissement) (voy. chap. *Hyd. congénitale*, p. 313, etc.).

***Pathogénie.*** — Plusieurs théories sont en présence pour expliquer le développement de cette affection. La première ne voit là que la conséquence d'une sclérose péri-canaliculaire avec étranglement des tubes et rétro-dilatation. La seconde admet une néoplasie épithéliale, évoluant sous forme d'épithélioma kystique, épithélioma mucoïde ; et Klebs avec Kœnig croient à des lésions congénitales latentes évoluant brusquement ; cette dernière hypothèse a pour elle la bilatéralité des lésions, la dégénérescence semblable du foie et les faits d'épithélioma par généralisation. Virchow admet que le rein kystique de l'adulte n'est que la continuation des kystes fœtaux. La théorie a également pour elle les faits de dégénérescence kystique congénitale avec autres malformations fœtales portant sur l'appareil génito-urinaire ou sur tout autre organe. Les kystes seraient dus à des compressions par prolifération des éléments embryonnaires, restes du corps de Wolff. Cette question est en somme réservée et elle attend de nouveaux examens qui concilieront peut-être les différentes théories. En tous cas, cette affection est distincte et de la néphrite interstitielle avec dilatations kystiques peu nombreuses, et des grands kystes simples du rein.

***Symptômes.*** — La lésion ainsi constituée est bien loin de donner lieu à un syndrome clinique constant. Le plus souvent c'est une *trouvaille d'autopsie.* Quelquefois l'observation a trait à un malade amené dans le *coma* et succombant rapidement sans permettre un diagnostic. Enfin la maladie peut s'affirmer par des symptômes qui ne sont autres que ceux d'une *néphrite médicale chronique. Elle débute* insidieusement par des douleurs sourdes dans la région lombaire, avec une céphalagie persistante, quelquefois une légère hématurie; ce sont, en somme, des signes d'urémie et de congestion rénale. *Plus tard*, la *douleur* est bilatérale, elle survient par crises suivies d'hématuries quelquefois très abondantes ; parfois même elle rappelle une colique néphrétique. Les *mictions* sont fréquentes, elles s'accompagnent d'une polyurie de 2 à 5 litres. Les *hématuries* sont irrégulières, répétées au début de l'affection et précédées de douleurs vives; l'*albuminurie* est plus fréquente encore, mais elle est minime. Quelques œdèmes de la région malléolaire ou des paupières, le tout accompagné de céphalée persistante avec dyspnée, somnolence et crampes, quelquefois des épistaxis, complètent l'ensemble des symptômes d'une néphrite chronique avec insuffisance rénale et urémie.

***Diagnostic.*** — Lorsque la *tumeur* n'est pas perçue, le diagnostic de néphrite interstitielle est le seul possible, mais si l'augmentation de volume du rein est appréciable, on peut arriver à préciser la nature des lésions (5 fois sur 18 observations). La douleur lombaire, l'*hématurie* qui peut revêtir les allures de l'hématurie néoplasique et la tumeur *rénale*, réunies chez un même malade, ne permettent pas de diagnostic nosologique, mais si cette triade s'accompagne

d'*albuminurie*, de *polyurie* limpide et d'*œdèmes* avec des signes d'urémie, le diagnostic de rein polykystique peut être porté. Aucune autre tuméfaction rénale ne donne lieu à cet ensemble. La limpidité constante de l'urine permet d'écarter toute lésion infectieuse, et les calculs ou les tumeurs ne provoquent pas les signes de néphrite chronique, albuminurie, polyurie et œdèmes, avec accidents urémiques. *Quand la palpation permet de reconnaître une tumeur bilatérale*, il suffit d'être prévenu de la fréquence de cette forme pour penser à un rein polykystique. J'ai fait ainsi deux fois le diagnostic.

En présence de ces accidents, l'*examen physique* des reins peut être négatif, ou dénoter l'augmentation de volume de l'organe. Sur 18 cas rassemblés par Lejars, 5 fois la tumeur était appréciable des deux côtés et 13 fois d'un seul côté. Si la paroi abdominale est particulièrement complaisante, on perçoit par le palper bimanuel, les bosselures irrégulières de la tumeur. C'est ainsi que récemment, dans mon service, j'ai pu poser d'emblée le diagnostic de rein polykystique chez une femme maigre chez laquelle je sentais un rein volumineux, bosselé « en grappe de raisin » à travers une paroi extraordinairement mince et flasque. L'autre rein était également augmenté de volume, mais de forme régulière. Les signes fonctionnels étaient ceux d'un néoplasme rénal; l'incision, restée exploratrice, précisa le diagnostic. On trouve dans la thèse de Lindegger [1], cinq exemples de diagnostic ainsi porté.

***Marche. — Terminaisons.*** — La tumeur évolue lentement, sans complication. Grisolle a rapporté un cas d'inflammation à la suite d'une contusion. La suppuration et un abcès périnéphrétique ou sous-pleural (Millard) consécutif ont été signalés. Mais souvent un traumatisme, une grossesse, un phlegmon diffus, un simple anthrax rompent l'équilibre, et font passer l'affection de la période de tolérance à la période d'insuffisance rénale et d'urémie. En général le malade succombe, soit avec les apparences de la santé, à une hémorragie cérébrale (4 cas); soit aux accidents d'une urémie progressive (26 cas sur 62), ou à une complication pulmonaire, bronchite, tuberculose (8 cas). Je viens de voir dans mon service un malade qui présentait une suppuration dans un rein droit polykystique.

***Traitement.*** — Si l'étude clinique de cette affection peut donner lieu a quelques considérations intéressantes, il n'en est pas de même de son traitement. Malgré l'heureux hasard qui a permis la survie de quelques opérés (Roswell Park, Monod [2]), la bilatéralité des lésions condamne toute tentative opératoire, à moins d'accidents menaçant la vie du malade, comme l'hématurie qui conduisit Depage [3] à intervenir.

Vitrac [4] a réuni 17 cas de néphrectomies pour rein polykystique, avec 5 morts, dont 2 seulement par urémie, imputables à l'ablation de la glande malade. Néamoins son plaidoyer ne m'a pas convaincu et j'accepte surtout comme conduite générale les réserves qu'il fait sur les indications opératoires. Ma pratique personnelle se borne à trois interventions actives (dans tous les autres cas j'ai refermé la plaie aussitôt la lésion reconnue), savoir : une néphrectomie partielle pour dégénérescence kystique limitée, une néphrectomie totale et une néphrotomie pour kystes suppurés. Les deux premières opérées

(1) Lindegger, Thèse de Paris, 1898.
(2) Monod, Société de chirurgie, 1889.
(3) Depagé, *Bull. de la Soc. belge de chir.*, 1894, n° 5.
(4) Vitrac, *Journ. de méd. de Bordeaux*, déc. 1895.

sont encore vivantes ; ni l'une ni l'autre ne présentent d'albuminurie : la troisième, simplement néphrotomisée pour suppuration, présenta quelques semaines après l'intervention des signes d'urémie.

Nous n'hésitons pas à conseiller de battre en retraite lorsque l'incision fera voir qu'il s'agit d'un rein polykystique, dont l'aspect extérieur facilement reconnaissable est une sauvegarde pour le patient. C'est à la révulsion lombaire pour prévenir toute congestion, c'est au traitement médical, dont le régime lacté forme la base, qu'il faut recourir pour retarder les complications urémiques qui emportent généralement les malades.

## IV

## KYSTES PARANÉPHRÉTIQUES

Adler, Des kystes paranéphrétiques. (*Berl. klin. Woch.*, 20 mars 1893).

A côté des variétés précédentes, je placerai certains kystes paranéphrétiques, collections développées dans le tissu cellulaire circumrénal. Les exemples n'en sont pas nombreux ; ce sont : 1° des kystes séreux développés dans la substance corticale à l'une des extrémités du rein ; 2° des kystes hydatiques (Boeckel). Dans le cas de César Hawkins [1] il s'agissait probablement d'un kyste développé dans un rein accessoire : c'est là une anomalie de développement bien rare. Il en existe un autre exemple dont parle Morris [2] et qui fut trouvé à l'hôpital de Middlessex. Dans tous ces faits, il s'agit de simples constatations nécroscopiques, que rien n'avait fait soupçonner. Robert Abbe [3] a décrit également sous ce nom des kystes développés dans le rein et faisant saillie dans l'atmosphère périnéphrétique. Ebstein et Monti ont signalé des cas de kystes hydatiques ayant déterminé des périnéphrites, mais là encore il s'agit de kystes développés dans le rein. Enfin, j'ai publié [4] une observation de kyste hydatique péri-rénal pris pour un kyste du rein, présentant exactement les signes cliniques d'une tumeur rénale. Je n'ai pas rencontré cette fixité un peu théorique attribuée aux collections enkystées péri-rénales.

On comprend qu'il est impossible de baser une étude nosologique sur un si petit nombre de faits et que la tumeur soit toujours prise pour une tumeur du rein.

Bergstrand [5] a publié un exemple rare de tumeur pararénale. C'était un kyste siégeant du côté droit, uniloculaire, renfermant une masse épaisse semblable au contenu d'un kyste dermoïde. Le rein était inclus dans la paroi du kyste, dont il occupait la paroi postérieure et supérieure, fait assez extraordinaire, mais il n'était pas séparé par la capsule propre du rein. La masse solide du kyste était formée microscopiquement d'un tissu semblable au tissu suprarénal. Des cas analogues sont décrits par Askanzy et Cravitz. Newmann [6] cite également un cas semblable.

[1] Cæsar Hawkins, *Med. Chir. Transact.*, 1833, t. XVIII, p. 175.
[2] Morris, *loco citato*, p. 514.
[3] Robert Abbe, *New-York med. Journal*, 1898, t. II, p. 147.
[4] *Bull. de la Soc. anat.*, février 1890, p. 125.
[5] Bergstrand, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1897, p. 202.
[6] Newmann, *Glasgow medic. Journ.*, 1897, t. I, p. 324 et t. II, p. 42.

[TUFFIER.]

# CHAPITRE X

## TUMEURS DU REIN

La question des tumeurs du rein a passé par les trois stades classiques des affections chirurgicales. La symptomatologie a été établie par les travaux de Rayer, de Dickinson et de Roberts, de Guillet; l'anatomie pathologique ébauchée par ces auteurs a été complétée par les recherches de Newmann, Lanceraux (1), Gravitz, et plus récemment par Sabourin (2) et Œttinger (3), Pilliet (4), Albarran, qui en ont étudié les différentes formes histologiques. Enfin les néphrectomies se sont multipliées, et la thérapeutique a été discutée dans les leçons de M. Guyon, les mémoires de Guillet, Tuffier, Chevalier et Heresco, en France, les travaux de Gross, Billroth, Siegriest, à l'étranger.

Les tumeurs du rein peuvent se diviser, au point de vue clinique, en tumeurs *malignes* et en tumeurs *bénignes*.

## I

### TUMEURS MALIGNES DU REIN

Cruveilhier, Anatomie pathologique, 1829-1835. — Rayer, Maladies des reins. — Lebert, Traité pratique des maladies cancéreuses. Paris, 1851. — Waldeyer, *Virchow's Arch.*, 1867, p. 410. — Rosenstein, Traduction française. Paris, 1874. — Bohrer, Thèse de Zürich, 1874. — Patino-Luna, Thèse de Paris, 1884. — Guillet, Thèse de Paris, 1888. — Guyon, Leçons cliniques. *Annales génito-urinaires*, 1888. — Tuffier, *Annales génito-urinaires*, 1888. — Chevalier, Thèse de Paris, 1891. — Rivière, *Lyon médic.*, 12 mars 1893. — Heidemann, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1893, p. 154. — Schmidt, *Ibid.*, 1893, p. 865. — Témoin, *Ibid.*, 1893, p. 933, et *Arch. prov. de Chir.*, II, p. 10. — Südeck, *Arch. f. path. Anat.*, CXXXIII, 3. — Depage, *Ann. Soc. belge de chir.*, 11 juin 1893. — Rieffel, *Rev. gén. de chir.*, XXIX, p. 450. — Tillaux, *Union méd.*, 5 sept. 1893. — Lubarsch, *Arch. f. path. Anat.*, CXXXV, 2, 1894. — Brock, *Ibid.*, CXL, 3, 1895. — Kahlden, Sur un adénome congénital des deux reins. *Ziegler's Beiträge z. path. Anat.*, XV, p. 626, 1895. — Legueu, Le varicocèle symptomatique des tumeurs du rein. *Presse méd.*, 17 août 1895. — Charles Leir et Claude, Adéno-épithéliome hémorragique du rein droit. *Soc. anat.*, 1895. — Haushalter, Cancer du rein chez l'enfant. *Revue méd. de l'Est*, 1er mars 1895. — Kayser, Tumeur maligne du rein. Diagnostic. *Hygiea* (*Suède*), juillet 1895. — Weinberg, Épithélioma primitif tubulé du rein avec envahissement de l'uretère. *Soc. anat.*, juillet 1896. — Lantzenberg, *Soc. anat.*, 12 juillet 1895. — Pawlick, *Archiv. f. klin. Chir.*, 1896, p. 571. — Mac Wieney, *Brit. med. Journ.*, 8 févr. 1897. — Duranto-Durante, Sarcome du rein chez l'enfant. *La Pediatria*, n° 8, p. 237, et *Annales génito-urinaires*, avril 1897. — Legueu, Valeur pronostique du varicocèle dans les tumeurs du rein. *Assoc. franç. d'urologie*, 2e session, 1897. — Carlier (de Lille), Les grosses tumeurs du rein. *Assoc. franç. d'urologie*, 2e session, 1897. — Lourneau, Cancer du rein. *Ann. de la policlin. de Bordeaux*, 1897. — Albarran, Résultats de l'intervention chirurgicale dans les tumeurs du rein. *Annales génito-urin.*, avril 1897, p. 785. — David Newmann, Cancer primitif du rein.

(1) Lancereaux, *Leçons cliniques*, 1887.
(2) Sabourin, *Revue de médecine*, 1884, p. 874.
(3) Sabourin et Œttinger, *Revue de médecine*, 1885, p. 889.
(4) Pilliet, *Bull. de la Soc. anat.*, 1889, p. 541, et 1890, p. 404.

*The Glasgow med. Journal*, mars 1896, p. 179. — LEGUEU, Le cancer du rein mobile. *Ann. génito-urin.*, juin 1897, p. 628. — VAN DER WELDE, *Journ. méd. de Bruxelles*, 8 avril 1897. — MÜLLER, Th. de Rostock, 1897. — DE QUERVAIN, *Rev. méd. de la Suisse rom.*, 1897, p. 499. — FANSEL, Th. Tübingen, 1897. — LENHARTZ, *Berl. klin. Woch.*, 22 fév. 1897. — GATTI, *Morgagni*, juil. 1897. — LEGRAIN, *Ann. des mal. des org. gén.-urin*, 1898, p. 1155. — LEGUEU, *Ibid.*, p. 472. — HERESCO, *Ibid.*, 1898, p. 1286. — SANDER, Thèse de Genève, 1898. — DENNER, Thèse de Würzburg, 1898. — HAUSER, Thèse de Paris, 1898. — HERESCO, *Résultats éloignés de l'intervention dans les tumeurs du rein.* Thèse de Paris, 1898.

Nous désignerons sous ce nom tous les néoplasmes susceptibles d'augmentation rapide avec généralisation. Ils comprennent deux grandes classes : 1° les *carcinomes et les épithéliomes;* 2° les *sarcomes.*

Je ne m'occuperai ici que des tumeurs *primitives* vraiment chirurgicales, les tumeurs secondaires n'ayant qu'un intérêt anatomo-pathologique.

***Étiologie.*** — Ces tumeurs sont fréquentes aux deux extrêmes de la vie, avant l'âge de cinq ans, ou après quarante ans. Ebstein, Dickinson avaient déjà été frappés de ce fait. Il s'explique par la nature différente des tumeurs, le sarcome se développant surtout chez l'enfant, le carcinome chez le vieillard. Les néoplasmes du rein sont plus fréquents chez l'homme (64 hommes pour 55 femmes) (Guillet). — Les *causes déterminantes* sont toutes obscures. Les auteurs anglais insistent sur les *traumatismes*; c'est là une cause indéniable très fréquemment invoquée dans la genèse de toutes les tumeurs, et particulièrement des tumeurs du rein; mais sa valeur est contingente. (Voy. *Contusions du rein, complications*, p. 176). L'irritation déterminée par la *lithiase rénale* peut avoir quelque influence : il en existe des preuves indiscutables, là comme pour la vésicule biliaire, mais ce sont des exceptions. J'ai vu un exemple bien net de cette coïncidence sur un homme de soixante ans, à qui j'avais enlevé un énorme calcul phosphatique : six mois après il présentait un myxome du rein qui fit hernie par la cicatrice. Boinet et Slamann [1] ont cité un cas de fibro-sarcome kystique du rein ayant oblitéré l'uretère et produit *secondairement* de la lithiase en branche de corail du calice et des bassinets et une vaste pyonéphrose. Il en est de même de ces *inflammations chroniques* qui, au dire de Sabourin et Œttinger [2], pourraient transformer un *adénome* du rein en *épithéliome*. La cause des tumeurs du rein est entourée du même nuage que l'étiologie des tumeurs en général.

***Anatomie pathologique.*** — 1° *Étude macroscopique.* — La tumeur maligne du rein primitive est *longtemps et presque indéfiniment unilatérale*; cette unilatéralité des lésions est un fait assez rare dans la pathologie rénale pour que j'y insiste. Les exemples de bilatéralité — 7 sur 78 (Guillet) [3] — ont presque tous trait à des autopsies, et, dans ces cas, la généralisation au rein du côté opposé n'est qu'un phénomène de localisation banale. Ces néoplasmes sont souvent énormes, surtout chez l'enfant [4]. Dickinson rapporte une observation dans laquelle la tumeur pesait le tiers du poids total du corps; j'en ai vu une qui remplissait l'abdomen. Leur forme est arrondie, lisse ou lobulée, mais ne présente pas le bord tranchant caractéristique des tumeurs hépatiques ou splé-

(1) BOINET et SLAMANN, *Revue de méd.*, août 1893.
(2) SABOURIN et ŒTTINGER, *Revue de méd.*, 1885, p. 889.
(3) GUILLET, Thèse de Paris, 1888.
(4) JESSOP, *Saint-Bartholomew's hosp. Rep.*, 1886, p. 100. — HARTMANN, *Bull. de la Soc. anat.*, 1886, p. 576. — BILTON-POLLARD, *Transact. of the pathol. Society of London*, 1885, p. 272. — WALSHAM, *Saint-Barthol. hosp. Rep.*, 1885, p. 125.

niques. Ce volumineux néoplasme est abdominal et rétro-colique, en connexion avec les gros vaisseaux de l'abdomen (veine cave, aorte) qu'il peut comprimer. Il est recouvert en avant par le côlon ascendant à droite, descendant à gauche, signe diagnostique de première importance, mais qui peut parfois manquer (3 cas, Guillet) lorsque la tumeur est très volumineuse. Trèves [1], puis Guillet [2] ont étudié les rapports du gros intestin avec le rein et ont démontré que dans les cas de tumeur du rein droit, le côlon ascendant était refoulé en dedans avec la masse d'intestin grêle, tandis qu'à gauche le côlon descendant était déjeté en dehors. Ce que j'ai vu moi-même ne me permet pas de conclure d'une façon aussi absolue. Le néoplasme rénal est généralement enkysté par la capsule propre du rein qui le limite de tous côtés; cette capsule, souvent épaissie, est couverte de *veines nombreuses*; sa partie profonde envoie dans l'épaisseur du tissu pathologique des tractus fibreux qui rendent impossible la néphrectomie sous-capsulaire. La *vascularisation de la capsule graisseuse du rein*, quand on a quelque habitude de la chirurgie rénale, permet déjà le diagnostic à première vue. (La fig. 102 montre un type de néoplasme.)

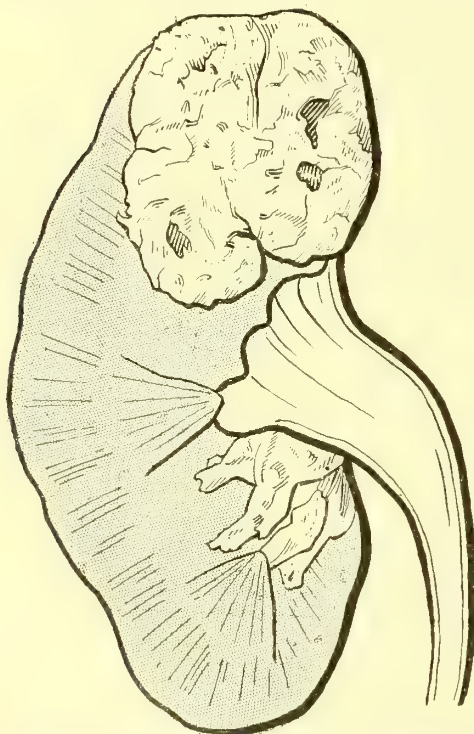


Fig. 102. — Néoplasme du rein occupant la partie supérieure de l'organe et noyau siégeant au-dessous du bassinet. (Musée Dupuytren.)

*A la coupe*, on constate quelquefois que la tumeur, bien localisée, occupe une des extrémités du rein, le reste de l'organe paraissant indemne : elle est alors sous-capsulaire. D'autres fois, au contraire, le parenchyme tout entier est comme infiltré de néoplasme. Sa consistance est molle; il est creusé de cavités irrégulières, remplies de sang ou de matière cérébriforme grisâtre. Souvent les calices et le bassinet sont envahis, soit par continuité, soit par perforation; il en est de même de l'uretère, qui peut être alors oblitéré [3]. On cite même des cas de propagation du néoplasme sous forme de bourgeons dans la lumière de l'uretère (Israël [4], Penrose [5], Tuffier) (voy. fig. 103). Les altérations de l'artère rénale n'ont pas été étudiées au point de vue des modifications de son calibre, cependant je l'ai toujours trouvée volumineuse et paraissant dilatée; des veines sont fréquemment envahies dans le cas de sarcome et souvent même des bourgeons pénètrent dans leur intérieur et de là dans la veine cave, d'où ils peuvent

(1) Trèves, *British med. Journal*, 1885, t. I, p. 580.
(2) Guillet, Thèse de Paris, 1888, p. 18.
(3) Boinet et Slaman, *loc. cit.*
(4) *Berl. klin. Woch.*, 1892, n° 59.
(5) *Pathol. Soc. of London*, 20 déc. 1892.

faire des embolies et des greffes. Rayer en a représenté un bel exemple que j'avais fait dessiner dans la première édition de cet ouvrage. Les ganglions lymphatiques sont presque toujours infiltrés, tantôt adhérents au hile, tantôt séparés et pouvant être méconnus pendant une intervention. Les cas de propagation et de généralisation indiquent comme maximum de fréquence les ganglions (25 fois sur 72) (Guillet), les poumons (21 cas) et le foie (26 cas). Le point de départ de ces néoplasmes est la *région corticale*, exceptionnellement les *calices* et le *bassinet* : c'était l'opinion de Rayer, opinion admise encore par tous les auteurs.

2° *Étude microscopique.* — J'étudierai successivement l'*épithéliome* et le *sarcome*.

I. L'origine des *tumeurs épithéliales* du rein a été très discutée. On s'accorde actuellement à leur en reconnaître une double. Elles naissent : 1° aux dépens de l'*épithélium canaliculaire des tubes urinifères* (Robin, 1855); 2° aux dépens de *noyaux aberrants des capsules surrénales* inclus dans la capsule propre du rein (Grawitz, 1883). Le groupement des cellules épithéliales fit d'abord croire qu'elles formaient le type unique *carcinome*. Sturm, en 1875, nous apprit qu'elles pouvaient revêtir le type *adénome* constitué par une véritable prolifération des tubes contournés, lequel pouvait ultérieurement se transformer en cancer. Sabourin (1882) montra que ces adénomes sont très fréquents dans les néphrites interstitielles où ils sont microscopiques, que souvent dans les autopsies on rencontre de ces productions ayant le volume d'un pois à celui d'une cerise et n'ayant joué aucun rôle dans le passé pathologique du malade (véritables trouvailles d'autopsies), mais que ces néoplasmes de faible volume sont susceptibles de devenir énormes, ou de se transformer en cancer. C'est alors seulement que ces adénomes deviennent cliniquement et chirurgicalement intéressants. Sabourin en décrit deux variétés : 1° à cellules cylindriques, et 2° cubiques. Grawitz admet que ces adénomes à *cellules cubiques* naissent bien des *canalicules urinifères*, mais pour lui les adénomes à *cellules cylindriques* prennent origine dans les *lobules aberrants des capsules surrénales*. Ses arguments sont : 1° l'isolement de la tumeur, qui est séparée du rein par une capsule conjonctive, et son siège au-dessous de la capsule du rein, semblable à celui des noyaux aberrants des capsules surrénales; 2° la disposition caractéristique des cellules de la tumeur



Fig. 105. — Tumeur du rein avec prolongement du néoplasme dans la cavité du bassinet (Épithélioma). L'extrémité inférieure du rein est normale, ainsi que les deux tiers supérieurs. Néphrectomie. Malade bien portant un an après l'opération. (Tuffier.)

en simple ou double rangée, chaque rangée étant séparée de sa voisine par des vaisseaux capillaires; disposition analogue à celle de la substance corticale des capsules surrénales; 3° la présence de nombreuses gouttelettes de graisse dans les cellules de la tumeur comme dans celles des capsules surrénales, auxquelles elles ressemblent morphologiquement; 4° la ressemblance des tumeurs des capsules surrénales avec les tumeurs du rein. Lubarsch, en 1894, confirme les idées de Grawitz. Son opinion s'appuie : 1° sur les ressemblances morphologiques déjà exposées par Grawitz; 2° sur la forme et la couleur des corpuscules nucléaires des cellules de la tumeur qui, avec les méthodes de Weigert et de Russell, se colorent diversement; ce fait, qui se retrouve dans beaucoup d'épithéliomes divers, manque dans l'épithéliome du rein et dans les adénomes vrais (qui pour Lubarsch ne sont pas encapsulés), tandis qu'il est très net dans la substance corticale des capsules surrénales et dans les noyaux aberrants de ces capsules; 3° la structure du protoplasme cellulaire qui contient de la graisse et du glycogène; 4° l'analogie des tumeurs envahissantes des capsules surrénales avec ces néoplasmes; 5° la présence de cellules géantes dans ces tumeurs, cellules qui existent dans les hypertrophies simples des capsules surrénales; 6° enfin la tendance de ces tumeurs à pénétrer dans les veines, tendance analogue à celle que présentent les tumeurs hyperplasiques des capsules surrénales. Lubarsch insiste beaucoup sur la présence du glycogène, qui serait constante dans les cellules de ces tumeurs, tandis qu'on ne trouverait pas cette substance dans les autres néoplasmes du rein.

Albarran joint à cette origine l'existence de *lobules rénaux aberrants* perdus dans la capsule et susceptibles de dégénérer en épithélioma. Mais voici que R. Marie, en 1899 (1), publie un mémoire où il montre que des fragments de la substance corticale de rein obtenus par biopsie, et introduits ensuite entre la surface du rein décortiqué et la capsule, donnent naissance à des productions épithéliales adénomateuses qui ne rappellent en rien la structure du rein et ne sont pas, en conséquence, de simples greffes au sens propre du mot.

En somme, il existe entre l'adénome microscopique de la néphrite interstitielle et le cancer du rein une série de tumeurs épithéliales intermédiaires qui les relient, mais si cette vérité histologique est indiscutable, si elle permet de préciser l'origine, la genèse de l'épithélioma, elle prouve une fois de plus qu'il faut séparer nettement l'étude microscopique de la clinique, puisque l'immense majorité de ces tumeurs n'a qu'un intérêt absolument théorique, et qu'il s'agit là de simples trouvailles d'autopsie (fig. 104 à 109).

*Adénomes.* — Ils se présentent sous la forme tantôt d'un nodule gris ou rouge perdu dans une néphrite interstitielle, tantôt d'un petit noyau blanchâtre, friable, allant du volume d'un pois à celui d'une cerise, soulevant la capsule rénale ou incluse dans le parenchyme. Leur périphérie est encapsulée. Au microscope, on peut voir une série de tubes pleins à cellules cylindriques en une seule rangée, limitant une étroite lumière, cellules dont le noyau est près de la base, ou bien des cavités avec ou sans végétations papillaires endogènes (fig. 104 et 105).

Ce ne sont jusqu'ici que des *curiosités anatomo-pathologiques*. Les adénomes cylindriques de Sabourin, qui ne sont que les tumeurs provenant des capsules surrénales aberrantes de Grawitz, sont plus intéressants. Ces adénomes, qui sont généralement *solitaires* et *plus gros* que ceux des précédentes variétés, sont con-

(1) R. Marie, Soc. anat., févr. 1889, p. 115.

stitués par une trame conjonctive disposée en forme de travées limitant des alvéoles régulières. Les plus grosses travées sont formées de tissu conjonctif dense mélangé de quelques fibres lisses ; elles divisent la tumeur en lobes. Les cloisons les plus fines sont extrêmement riches en capillaires, à tel point qu'en




Fig. 104. — Adénome trabéculé encapsulé par du tissu scléreux : type du petit adénome de Sabourin. (Pilliet.)

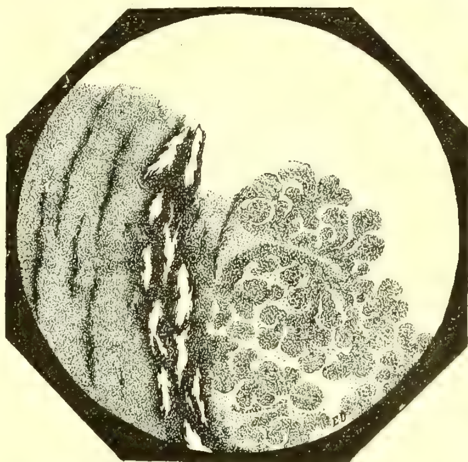



Fig. 105. — Adénome. — Enkystement et sclérose. (Pilliet.)

certaines parties du néoplasme, ils constituent presque à eux seuls toute la trame. Dans *l'intérieur des alvéoles se trouvent de grandes cellules épithéliales polymorphes*, mais en général du type *cylindrique*. Ces cellules possèdent une




Fig. 106. — Adénome végétant, à petites ramifications conjonctives. (Pilliet.)




Fig. 107. — Adénome végétant, à grandes arborisations conjonctives, rappelant les kystes malins de l'ovaire. (Pilliet.)

mince membrane d'enveloppe et un ou deux noyaux situés vers la base de la cellule au milieu d'un protoplasme, le plus souvent clair, mais parfois fortement infiltré de graisse. Presque toutes les cellules contiennent du glycogène, fait sur lequel Lubarsch s'est appuyé, ainsi que je l'ai dit, pour prétendre que les

adénomes du rein provenaient des noyaux aberrants des capsules surrénales. Quant aux alvéoles elles-mêmes, la plupart sont très étroites, en sorte qu'elles ne contiennent en largeur que deux cellules qui se touchent par leur sommet; dans ces cas on voit en somme des *cordons cellulaires pleins*, *formés* d'une double rangée de cellules et séparés les uns des autres par un stroma délicat presque exclusivement constitué par des capillaires. En d'autres endroits les alvéoles, plus grandes, contiennent dans leur intérieur plusieurs épaisseurs de cellules limitant par places une sorte de *cavité centrale* dans laquelle on trouve parfois un détritus provenant de la dégénérescence de la couche cellulaire la plus interne. L'adénome affecte ainsi un aspect très semblable à celui du cancer. Cette ressemblance devient encore plus grande si l'on étudie l'état du tissu rénal au voisinage de la tumeur : souvent ce tissu plus ou moins sclérosé forme une sorte de capsule limitant nettement le néoplasme; mais il n'en est pas toujours ainsi et certains adénomes proliférant plus activement infiltrent rapidement et dans une grande étendue le tissu rénal avoisinant, en sorte que la limite de la tumeur devient indécise, et qu'on a absolument sous les yeux au microscope, l'aspect d'un cancer [1] (fig. 108).

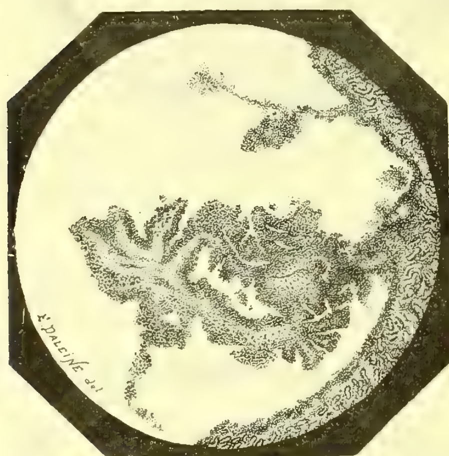


Fig. 108. — Cancer avec épithélium stratifié. (Pilliet.)

L'anatomie pathologique montre donc que souvent les adénomes du rein ne constituent que le début d'un épithélioma et qu'ainsi il n'existe pas de limite précise entre ces deux variétés de tumeurs. Aussi n'est-ce que pour la facilité de la description qu'on décrit séparément l'adénome et l'épithéliome rénal (fig. 107 et 108).

*Cancers épithéliaux.* — Quand on examine, en effet, au microscope un épithélioma rénal type, on voit que sa structure répond à peu près exactement à la description que je viens de donner de l'adénome à type alvéolaire. Même trame conjonctive alvéolaire contenant les mêmes cellules épithéliales claires, polymorphes, souvent cubiques ou cylindriques. Même mode d'envahissement du tissu rénal environnant, c'est-à-dire par les tubes urinifères, même procédé de généralisation par les lymphatiques. Enfin comme l'adénome, l'épithéliome peut se transformer en kystes sanguins volumineux sous l'influence des hémorragies qui, du fait de l'excessive vascularisation des parois alvéolaires, se font fréquemment à son intérieur; ou bien l'adénome et l'épithéliome contiennent des cavités remplies d'une substance colloïde ou d'un liquide clair provenant de la dégénérescence du stroma et des éléments cellulaires (fig. 109, 110).

II. *Sarcomes.* — Le sarcome du rein est surtout très fréquent chez l'enfant (45 sarcomes pour 8 tumeurs épithéliales) [2]. Au point de vue macroscopique il se présente sous deux formes principales : le plus souvent c'est une tumeur développée en un point quelconque du rein qu'elle détruit dans son rapide

[1] Albarran, Structure et développement des adénomes et des épithéliomes du rein. *Annales des mal. des org. génito-urin.*, 1897, p. 243.

[2] Albarran, *Traité des Mal. de l'enfance*, 1897, t. III, p. 368.

accroissement, plus rarement le rein, ayant conservé sa forme, se trouve infiltré

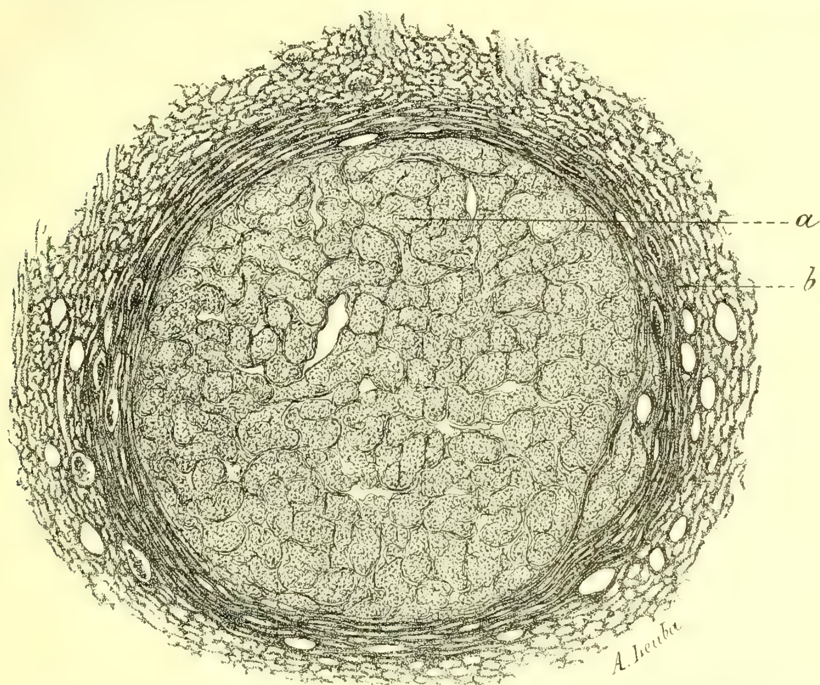



Fig. 109. — Cancer du rein; épithélioma à cellules claires, à un faible grossissement. (Préparation de Brault.)

*a*, noyau épithéliomateux. — *b*, tissu rénal.

en totalité par les éléments néoplasiques. Les tumeurs arrivent à former d'énormes masses qui peuvent remplir plus de la moitié du ventre de l'enfant; elles sont largement lobulées, fermes dans certains cas, partiellement ou totalement ramollies dans d'autres. A la coupe elles montrent fréquemment des portions ramollies, des foyers hémorragiques et des pseudo-kystes. La variété la plus commune est le sarcome embryonnaire à petites cellules rondes (50 pour 100). L'étude histologique de ces tumeurs ne présente rien de spécial.

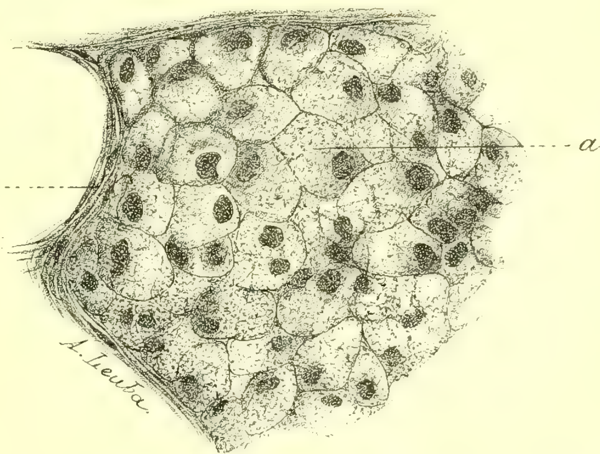



Fig. 110. — Cancer du rein; épithélioma à cellules claires. (Préparation de la figure précédente à un plus fort grossissement.)

*a*, cellules épithéliomateuses. — *b*, trames conjonctives.

Tumeurs malignes du bassinet. — Le point de départ des tumeurs malignes

du rein peut être le bassinet; dans ces cas il s'agit presque toujours de cancers. Mais il est une variété de tumeurs du bassinet beaucoup plus importante et plus fréquente, ce sont les *tumeurs villeuses* signalées par Rokitansky [1] et Rayer [2], et que les auteurs anglais ont étudiées avec soin. Ce sont de longues productions papilliformes formant un véritable chevelu et rappelant les tumeurs vésicales, qui sont constituées par un stroma fibreux recouvert d'un épithélium. Elles ne se généralisent pas, et quoique souvent elles coïncident avec d'autres tumeurs semblables de la vessie ou du bassinet de l'autre rein, on ne peut encore décider si ce sont des papillomes ou des épithéliomes. Je les étudierai à propos des *tumeurs de l'uretère* dont elles se rapprochent cliniquement : je ne veux signaler ici que le développement primitif possible d'un cancer du rein dans le bassinet (voy. p. 446).

Kundrat et Billroth [3] ont insisté sur ce fait que les inflammations chroniques du bassinet pouvaient transformer leur épithélium cylindrique en épithélium pavimenteux stratifié, qui lui-même peut être l'origine d'un épithélioma (*Leucoplasie*).

*Symptômes.* — La tolérance remarquable du rein pour ses produits pathologiques s'applique aux tumeurs de cet organe, si bien que de tout temps on a, avec Rayer, établi une variété de *cancers latents.* En général, ce sont des tumeurs secondaires; toutefois, je crois que certains cancers primitifs peuvent également affecter cette forme. Dans les cas de ce genre, on voit les malades maigrir, perdre leurs forces et présenter tous les symptômes d'une cachexie cancéreuse, sans qu'il soit possible de trouver le point de départ de l'affection; or à l'autopsie, on découvre un cancer du rein. Cette forme latente est bien plus rare ici que dans l'estomac; et de fait les néoplasmes malins de la glande rénale se traduisent généralement par un des deux grands symptômes : *hématurie* ou *tumeur.*

Les premiers accidents sont tantôt d'ordre physique, tels que l'apparition d'une tumeur; plus souvent les symptômes fonctionnels ouvrent la marche, sous forme d'hématuries et de douleurs rénales.

*Hématurie.* — C'est le plus important des signes fonctionnels; il ne manque guère que dans le quart des cancers, dans la moitié des cas de sarcome, et les 3/4 des cas de néoplasmes chez l'enfant. Ses caractères ont été très bien étudiés. En général *très abondante*, elle apparaît lorsque la tumeur a déjà acquis un certain volume, et j'ai insisté sur l'apparition *tardive*, trop tardive pour les malades et le chirurgien, de ce symptôme [4]; elle est absolument *spontanée*, sauf dans les cas très rares où un traumatisme est la cause occasionnelle d'une première hémorragie, qui se présente alors avec des intermittences peu en rapport avec l'intensité de l'accident. Elle n'est en *aucune façon modifiée* par le mouvement ou le repos. Quelquefois elle est précédée d'une sensation de pesanteur dans la région rénale et son apparition amène un soulagement. Dans certains cas, elle s'accompagne de *pseudo-coliques néphrétiques*, que l'émission de *longs caillots cylindriques* et *blancs*, véritables moules de l'uretère, explique facilement. Cette variété d'hématuries acquiert une importance de premier

(1) Rokitansky, in Rayer, t. III, p. 713.
(2) Rayer, t. III, p. 723.
(3) Soc. impér. de méd. de Vienne, 25 déc. 1891.
(4) Tuffier, *Tumeurs malignes du rein* (*loc. cit*).

ordre pour localiser l'hémorragie dans le rein. Le sang est mélangé à l'urine, sa coloration varie du rouge au brun, et surtout le mélange est uniformément coloré, au commencement comme à la fin de la miction. Les *caillots* rendus affectent des formes variables, et il est malheureusement exceptionnel d'y rencontrer les moules urétéraux. Au milieu des caillots peuvent se trouver des masses de fibrine décolorée, exceptionnellement des fragments de la tumeur. Ces *crises* d'hématuries persistent pendant quelques jours, puis disparaissent souvent pour un temps fort long, plusieurs semaines, plusieurs mois, plusieurs années même (1); puis elles reparaissent brusquement avec leurs mêmes caractères, souvent si abondantes qu'elles peuvent amener des syncopes (Tuffier). Enfin elles cessent parfois complètement dans la période avancée de la maladie. Ces hématuries peuvent s'accompagner de rétention d'urine par engagement d'un caillot dans l'urèthre.

J'ai décrit une forme d'*hématurie intermittente* dans les tumeurs du rein; elle consiste dans des hémorragies qui acquièrent une périodicité presque régulière. La région rénale est le siège d'une tumeur volumineuse; cette tumeur, dure et tendue, douloureuse quand les urines sont claires, diminue de volume et devient molle et indolente quand les urines sont sanguinolentes; l'hématurie est généralement noire. Il s'agit dans ces cas de *tumeurs du bassinet* oblitérant partiellement l'uretère et ayant provoqué une hydronéphrose. La tumeur, au lieu de saigner du côté libre de l'uretère, saigne dans l'hydronéphrose et constitue une *uro-hémato-néphrose*; cette dernière augmente progressivement de tension et se vide dans l'uretère à intervalles presque réguliers. Là, comme pour les hémorragies en général, nous ne pouvons savoir pourquoi certaines tumeurs saignent plus facilement que d'autres. J'avais cru que leur *situation* à la surface des calices prédisposait aux hémorragies et que les néoplasmes de la substance corticale ne saignaient pas; mais des faits publiés dans ces derniers temps ont montré des adénomes hémorragiques dont la disposition est en désaccord avec cette opinion qui reste vraie néanmoins dans la majorité des cas. D'ailleurs, malgré le jour nouveau jeté sur la pathogénie des hémorragies par les belles recherches de M. Dastre, il nous faudra attendre longtemps encore pour en connaître la cause intime. Heureusement la clinique en est bien faite. On en trouve la preuve dans le travail de Denaclaro (2), travail très intéressant et que je crois bon de résumer ici.

L'auteur a réuni un total de 409 *observations de néoplasmes* du rein chez les enfants et les adultes. L'*hématurie* a été présente 146 fois, ce qui donne une moyenne générale de 35,70 pour 100.

Pour les *enfants*, c'est-à-dire au-dessous de dix ans, il a recueilli 132 observations, dont 37 avec hématurie, ce qui fait une proportion de 38,94 pour 100.

Chez les *adultes*, l'hématurie a été observée 109 fois sur 168 cas, par conséquent 64,88 pour 100.

*Chez les enfants* l'hématurie s'est manifestée le plus souvent de l'*âge de 2 à 5 ans*. 8 fois (dont 5 tumeurs malignes), l'hématurie est apparue *avant la tumeur*; 3 fois elle est survenue *après le néoplasme*. Comme points extrêmes, nous avons l'hématurie apparaissant 2 mois *avant* et 3 mois *après*. Dans 10 observations le sang ne s'est montré dans l'urine que *dans les premiers temps*

(1) Dickinson et Roberts, *loc. cit.*

(2) Ch. Denaclaro, *Des hématuries dans les néoplasmes du rein*. Etude statistique. Thèse de Lyon, 1899.

*de la maladie*; 3 fois il n'y a qu'*une seule* hématurie; une seule fois l'*hémorragie a duré autant que la maladie*. Toujours l'hématurie a procédé *par intermittences*; une seule fois l'*accès a duré 14 jours* : il s'agissait d'un néoplasme bénin. La quantité de sang a été *abondante* 4 fois; une seule fois le *sang n'a été reconnu qu'au microscope*.

*Chez l'adulte* l'hématurie s'est manifestée le plus souvent *de l'âge de 40 à 70 ans* (il n'existe pas d'observation de néoplasme du rein entre l'âge de 10 et 18 ans). L'apparition de l'hématurie a été *précoce* dans 46 cas, et il y en a 6 où le sang a été constaté dans l'urine *après un traumatisme*. 1 fois elle est survenue 15 ans et 1 autre fois 7 ans *avant le néoplasme*; 31 fois il s'agissait d'une *tumeur maligne*. Dans 6 observations on a constaté la tumeur *en même temps que l'hémorragie*. 23 fois l'hématurie n'a été accompagnée d'*aucun autre symptôme*, dont 9 pour des néoplasmes bénins. Des *douleurs lombaires*, sans caractères bien définis, coïncidaient avec elle dans 15 observations. Dans 6 cas ces douleurs ressemblaient à des *coliques néphrétiques*. 5 fois l'hématurie a été précédée de *rétention d'urine*. Dans 6 observations le néoplasme *n'a pas été perceptible pendant la vie*. 41 fois l'hématurie a été l'*unique symptôme* du néoplasme; 1 fois elle a été accompagnée de *douleurs sans caractères définis* et 1 fois de *pseudo-coliques néphrétiques*. Le *mouvement* et le *repos* n'ont eu une influence sur l'hématurie que dans 2 cas sur les 109 observés. Dans tous les autres, l'hématurie *apparaissait spontanément* et sans cause connue et disparaissait de même, quel que fût le genre de vie du malade. L'hématurie n'a été *continue* que dans 7 observations. En général, elle a été *intermittente*, avec des *intervalles de courte durée* dans 5 observations, de *durée très longue* au contraire dans 3 observations. 10 malades ayant des hématuries d'une fréquence régulière au commencement de la maladie, ont vu l'*intervalle des accès diminuer de plus en plus* à mesure que le néoplasme évoluait; 9 malades, au contraire, qui avaient tout d'abord assez souvent des hémorragies, les virent *diminuer de plus en plus* et cesser complètement.

La *quantité de sang rendue dans l'urine a été abondante, et cela pendant tout le temps de la maladie* chez 23 malades; 3 malades, qui urinaient *beaucoup de sang au commencement*, n'en urinèrent qu'*assez peu dans la suite*; 7 malades, au contraire, ont toujours rendu une *quantité de sang minime*, et, chez l'un d'eux, ce n'est qu'au *moyen du microscope* qu'on décelait la présence de globules rouges dans l'urine. Le sang se montrait *pendant tout le temps de la miction* dans toutes les observations, sauf une où il n'apparaissait qu'au *début*. La *constatation dans l'urine de caillots moulés, allongés, vermiformes*, a été notée 8 fois. On sait qu'on en trouve rarement dans les hémorragies d'origine vésicale.

L'auteur a trouvé CHEZ LES ENFANTS 46 *tumeurs malignes* et 33 *tumeurs bénignes non suivies d'hématuries*; 19 *tumeurs malignes* et 10 *tumeurs bénignes se sont accompagnées d'hémorragie*. Dans les autres observations, la nature du néoplasme n'était pas indiquée. La proportion de l'hématurie est donc de 41,30 sur 100 pour les premières et de 30,30 sur 100 pour les secondes. CHEZ LES ADULTES, 90 *tumeurs malignes et 43 tumeurs bénignes ont évolué sans hématuries*. Cette dernière *a existé dans* 68 *tumeurs malignes* (75,55 pour 100) et 24 *tumeurs bénignes* (55,81 pour 100).

*Examen micrographique de l'urine dans les tumeurs du rein.* — A part son mélange avec le sang, l'urine ne présente, quoi qu'on en ait dit, aucune modification caractéristique. En ce qui concerne en particulier les éléments cellulaires trouvés dans le dépôt urinaire à côté des leucocytes et des hématies, leur

valeur symptomatique a été beaucoup exagérée. Les cellules épithéliales, les cellules en raquette, en massue, n'ont aucune signification, de l'avis de tous les auteurs; la constatation de grosses cellules polymorphes et de lambeaux présentant dans leur épaisseur des amas épithéliaux serait plus significative, mais l'examen histologique n'est véritablement démonstratif que s'il est pratiqué sur des débris volumineux de néoplasmes évacués avec l'urine.

*Douleur.* — La douleur peut manquer chez l'enfant; elle est presque constante chez l'adulte, mais elle ne revêt pas de caractères spéciaux : c'est tantôt une simple pesanteur de la région, tantôt des symptômes névralgiques avec irradiations intercostales, sciatiques, inguinales ou testiculaires; ces douleurs ne sont réveillées ni par la marche, ni par le mouvement, ni par la palpation; quelquefois elles s'accompagnent de crises vésicales (Morris). Parfois enfin elles acquièrent une intensité si considérable qu'elles impriment une allure spéciale à la maladie (*forme douloureuse*, Brault) (1), mais toujours on a constaté qu'alors l'atmosphère cellulo-adipeuse était infiltrée, et que la douleur n'était que l'expression de la *propagation du néoplasme aux racines rachidiennes voisines* ou aux nerfs du voisinage. Sur les malades que j'ai observés, l'indolence a été longtemps remarquable surtout au début de l'affection, alors qu'il est si difficile de savoir quel est le rein malade. En dehors de pseudo-coliques néphrétiques par caillot, ce n'est qu'exceptionnellement que la douleur a permis la localisation; il est relativement plus favorable qu'elle fasse défaut, car sa forme névralgique est souvent l'indice d'une extension extra-rénale du tissu morbide. J'ai indiqué comment sa coïncidence avec l'augmentation de la tuméfaction rénale et la disparition de l'hématurie acquièrent une valeur diagnostique (*uro-hématonéphrose intermittente*).

*Tumeur.* — La tumeur est presque constante (97 fois sur 100), mais elle n'est pas précoce. Les faits que j'ai observés se divisent en deux groupes bien distincts : les cas où le rein malade était primitivement mobile, la tumeur était alors rapidement perceptible; les faits où le rein est resté à sa place, et dans ce cas la tumeur est inappréciable, surtout si elle subit cette *évolution intra-thoracique* supérieure sur laquelle j'ai insisté. En prenant comme type une tumeur de volume moyen, on observe les symptômes suivants : le flanc est rarement déformé et asymétrique; quelques veines sous-cutanées indiquent parfois une gêne de la circulation profonde. La *palpation* révèle la tumeur; son siège est abdominal, entre les fausses côtes et la crête iliaque. La palpation simple de la face antérieure de l'abdomen donne des résultats insuffisants, il faut recourir au palper bimanuel pratiqué suivant les préceptes classiques (2). Le *ballottement rénal* permet de reconnaître une tumeur généralement *arrondie*, mobile avec les mouvements respiratoires, même s'il y a des adhérences; cette mobilité, transversale et verticale, est quelquefois fort étendue, au point de faire croire à un rein flottant, mais on ne peut guère lui faire dépasser la ligne médiane. La tumeur est ferme et rénitente, quelquefois pulsatile. A sa surface on sent un cordon dur, vertical, roulant sous le doigt; quelquefois c'est un cylindre volumineux, mollasse, sonore, variant de volume d'un jour à l'autre; il est constitué par le *côlon*, et sa présence même indique bien le siège rétropéritonéal des lésions.

La *percussion abdominale* donne presque constamment une sonorité antérieure,

(1) Brault, *Semaine méd.*, 1891, p. 249.
(2) Voy. *Exploration du rein*, p. 146.

signe de première importance et qu'on a voulu faire pathognomonique des néoplasmes du rein; ce n'est que dans le cas de tumeurs volumineuses et surtout à droite qu'elle peut manquer. La *percussion lombaire* fait constater une matité qui s'étend jusqu'à la colonne vertébrale, contrairement à ce qui a lieu pour les tumeurs de la rate (Dickinson, Morris) qui se distinguent par la présence d'une zone sonore entre elles et la colonne lombaire.

Nous venons de prendre comme type une tumeur de moyen volume; or les symptômes varient avec les dimensions de cette tumeur. Quand celle-ci est très volumineuse, elle vient au contact de la paroi abdominale antérieure, elle remplit tout le flanc et perd ses caractères de tumeur rénale proprement dite. Quand elle est peu développée, son siège au pôle inférieur permet seul de la sentir, surtout si les parois abdominales sont particulièrement complaisantes. Au cas contraire l'anesthésie du malade peut devenir nécessaire.

*Varicocèle symptomatique.* — Un symptôme à distance assez fréquent, et qui a une grande importance s'il siège à droite, c'est le varicocèle symptomatique signalé par J.-L. Petit et sur lequel Guyon et Legueu ont particulièrement insisté. Il se développe lentement d'ordinaire, chez un homme d'un âge assez avancé; les veines sont tortueuses mais sans épaississement; le paquet vasculaire est peu volumineux sans chute du scrotum; il appartient à la variété que j'appellerai *veineuse*. Il serait dû à la compression exercée par les ganglions dégénérés sur les veines spermatiques à leur embouchure dans la veine rénale à gauche et dans la veine cave à droite. Cette opinion soutenue par Legueu ([1]) n'est pas rigoureusement exacte, et Heresco ([2]), a montré que : 1° dans certains cas, il y avait absence du varicocèle malgré l'envahissement des ganglions; 2° qu'il pouvait y avoir varicocèle sans ganglions. Il conclut qu'« il n'est pas possible actuellement d'affirmer que le varicocèle symptomatique des tumeurs rénales est dû à la compression de la tumeur ou des ganglions sur les veines spermatiques ». Je partage pleinement son opinion après avoir examiné nombre de malades.

Tels sont les symptômes des tumeurs malignes du rein. Au point de vue thérapeutique, un fait domine toute leur histoire : c'est *l'époque d'apparition de ces symptômes.* J'ai montré dans un précédent mémoire que l'hématurie, qui amène les malades à nous consulter, est un *signe tardif.* La douleur est vraiment trop vague pour imposer un examen du rein, et quand un malade s'aperçoit lui-même des premiers symptômes d'une tumeur, les lésions néoplasiques ont quelquefois dépassé les limites du rein et l'intervention chirurgicale a bien des chances d'être inefficace. J'ai opéré cependant une tumeur du rein du volume d'une tête d'adulte, qui ne s'accompagnait d'aucun symptôme fonctionnel et sans qu'il existât trace d'engorgement ganglionnaire ni de généralisation. Mais il faut être bien circonspect à cet égard. J'ai vu à la Pitié un néoplasme du rein volumineux : l'examen minutieux du malade ne révélait pas trace de généralisation; pendant la néphrectomie je n'avais pas trouvé la moindre adénopathie, et cependant, ainsi que l'autopsie l'a montré à mon interne Dujarier, le malade présentait un noyau cancéreux à la face profonde du sternum. Chez un autre homme, dont j'ai rapporté l'histoire dans mon mémoire de 1888, il existait également une généralisation que rien ne faisait prévoir; un noyau cancéreux de la jambe, trouvé par hasard, m'empêcha heureusement d'intervenir.

([1]) LEGUEU, *Presse médicale*, août 1895 et Assoc. franç. d'urologie. Congrès de 1897.
([2]) HERESCO, Assoc. franç. d'urologie. Congrès de 1898.

***Marche. — Durée. — Terminaison.*** — De même que leur mode de début, l'évolution des tumeurs rénales est variable. Roberts a déjà insisté sur la marche relativement lente de l'affection, comparée à celle des autres cancers viscéraux. On a pu voir des malades porteurs de tumeurs malignes du rein vivre *dix et quinze ans*; ce sont là des faits rares, mais la moyenne est en général de *trois à quatre ans* pour l'épithéliome, peut-être un peu plus étendue pour le sarcome de l'adulte; par contre ce dernier tue l'enfant en moins d'une année. Ce sont là des chiffres qu'il faut retenir pour juger de *l'efficacité réelle du traitement en pareil cas.* Ces longues durées des néoplasmes du rein tiennent à mon avis à ce qu'ils débutent sous forme de tumeur bénigne, de papillome ou d'adénomes qui ne deviennent des cancers que longtemps après leur début.

La marche de ces tumeurs est progressive, elles altèrent tardivement, mais sûrement la santé générale, et c'est par cachexie cancéreuse, par généralisation, plus rarement à la suite d'hématuries répétées (j'en ai vu deux cas), que les malades succombent; on trouve alors des noyaux secondaires dans tous les viscères et les os. La généralisation est la règle dans les carcinomes, et on la rencontre dans la moitié des cas de sarcome. L'insuffisance rénale est au contraire exceptionnelle, et on signale comme des raretés la mort par occlusion ou perforation intestinale et par embolie de l'artère pulmonaire; plus rarement encore survient une paraplégie due à une propagation vertébrale qui emporte le malade. Ces propagations sont en général tardives, mais elles peuvent être précoces, ainsi que Brault vient d'en signaler des exemples. Dans ces cas, la *tumeur primitive n'a guère augmenté le volume du rein, que déjà les ganglions et la colonne vertébrale sont envahis.* Dans un cas curieux dont je possède le dessin, la tumeur myxomateuse opérée récidiva dans le moignon du rein, détruisit la cicatrice lombaire et vint faire *hernie à travers la peau ulcérée* sous forme d'un gros champignon que je coupai deux fois par le pied avant que le malade ne succombât cachectique et urémique.

***Diagnostic.*** — Lorsque les symptômes sont au complet, le diagnostic est facile. Une tumeur siégeant dans le flanc et des hématuries sont les deux seuls signes. Ils peuvent être isolés ou associés. Au point de vue pratique, il faut envisager les trois alternatives dans lesquelles se trouve le chirurgien :

I. Il y a *tumeur* seule;

II. L'*hématurie* est le seul symptôme;

III. Il existe à la fois *tumeur* et *hématurie.*

I. *La tumeur existe seule.* — Dans le cas où le malade se présente avec une tumeur du flanc, l'erreur est facile, et nombre de « néphrectomistes sans le savoir » (1), en ont donné la preuve; cependant la symptomatologie est assez avancée pour permettre aujourd'hui le diagnostic dans l'immense majorité des cas.

Les tumeurs de *la paroi abdominale* sont immobilisées par la contraction musculaire; à la percussion elles donnent une matité superficielle. Les néoplasmes abdominaux qui prêtent le plus à l'erreur sont les tumeurs de l'intestin, du mésentère et les tumeurs du foie à droite, de la rate à gauche. Les *néoplasmes du foie*, outre leur bord inférieur tranchant, ont, comme meilleur signe, leur matité continue en avant avec celle de la glande hépatique; il en est de même

(1) Le Dentu, Technique de la néphrectomie. *Revue de chir.*, 1886, p. 1 et 104.

des tumeurs de la vésicule qui pointent vers l'ombilic. Quant à la mobilité, synchrone aux mouvements respiratoires, elle existe dans les deux cas. Il faut des conditions exceptionnelles pour qu'un kyste hydatique du foie soit pédiculé et sonore en avant, ou pour qu'un néoplasme du rein pénètre dans la face inférieure du foie. Les *tumeurs de la rate* ont la forme d'un gâteau allongé, aplati, à bords tranchants, échancrés; elles viennent faire saillie immédiatement sous les fausses côtes; leur matité remonte sur la partie latérale du thorax, vers l'aisselle, tandis que la partie la plus externe de la région lombaire reste sonore. Certains *cancers du côlon* surtout de l'angle supérieur droit ou gauche rappellent par leur forme, leurs connexions, leur sonorité, une tumeur du rein. Cependant ceux que j'ai vus étaient en général sonores dans toute leur étendue et ne présentaient pas la forme du rein; en outre ces néoplasmes s'accompagnent d'ordinaire des signes d'occlusion et d'hémorragie intestinale; il est au contraire fort rare, même dans les périodes ultimes d'une tumeur du rein, de constater des accidents de ce genre. Néanmoins le diagnostic peut être réellement très difficile. Je viens ainsi d'opérer un cancer du côlon descendant; il ressemblait à s'y méprendre à un rein mobile : même forme, même connexions, peut-être y avait-il un peu moins de mobilité. Les *tumeurs du mésentère* débutent au voisinage de l'ombilic; elles sont médianes, symétriques, très mobiles, et ont en avant d'elles une zone sonore (Tillaux) qui cependant peut manquer (Augagneur), et que la palpation permet de localiser dans les anses intestinales. Les *tumeurs de l'épiploon* donnent une matité antérieure et présentent les mêmes caractères avec limitation de la mobilité par en bas. Je ne citerai que pour mémoire les *tumeurs rétro-péritonéales*, les *kystes du pancréas*, étudiés il y a quelque temps par Bœckel ([1]), et dans lesquels la présence du bruit hydro-aérique en avant de la tumeur, serait significative (Le Dentu). Dans ces cas le diagnostic est toujours épineux, et on peut alors recourir à la méthode de Minkowsky et de Naunyn ([2]). Elle consiste à remplir d'eau le gros intestin pour étudier les variations de ses rapports avec la tumeur; dans le cas de lésion rénale, la réplétion de l'intestin réduit partiellement la tumeur dans la fosse lombaire et marque ses contours; on agit de même en distendant l'estomac par l'acide carbonique produit par l'ingestion d'un mélange de bicarbonate de soude et d'acide tartrique. Le diagnostic différentiel le plus difficile en pratique consiste à distinguer la lésion du rein d'une distension de la *vésicule biliaire*. Cette dernière est plus superficielle, elle siège immédiatement derrière la paroi abdominale; elle est arrondie à sa partie inférieure comme une tumeur du rein, mais cette partie pointe vers l'ombilic. En dehors de ces caractères essentiels il faut bien savoir qu'on rencontre les mêmes douleurs, le même ballottement, la même mobilité dans les deux cas. Les *tumeurs de la capsule surrénale* présentent rarement un gros volume; elles sont moins directement recouvertes par l'intestin que les tumeurs du rein (Morris, Dickinson). A la vérité, le diagnostic clinique est impossible; je m'y suis trompé dans le cas que j'ai eu à opérer avec mon collègue Roger. Ce n'est qu'avec les pièces en main qu'on peut les distinguer, et, on le comprend facilement, ces néoplasmes entourant plus ou moins la glande rénale avec laquelle elles font intimement corps. Il est beaucoup plus facile en général de reconnaître les *tumeurs de l'ovaire et de l'utérus*. Leur marche ascendante, leur matité, les signes fournis par le toucher vaginal et le toucher rectal, les

([1]) Bœckel, *Kyste du pancréas*. Paris, 1891.
([2]) Minkowsky, *Bull. méd.*, 1888, p. 1176.

différencieront nettement. Il faut, comme dans le cas de Bœckel (1), qu'un kyste de l'ovaire ait été se loger dans la région lombaire et s'y fixer par péritonite adhésive, ou inversement qu'une tumeur du rein envoie un prolongement vers l'utérus (Horteloup) (2) pour que l'erreur soit excusable. Je cite comme curiosité cette *grossesse extra-utérine* que j'ai opérée : un fœtus de 5 mois refoulé par un utérus devenu gravide était venu se placer et se fixer sous le foie en avant du rein droit, d'où je l'ai extrait deux mois après un autre accouchement normal de la mère (3).

II. L'*hématurie existe seule*, et l'examen de la région rénale est négatif. D'où vient le sang, quelle est la lésion rénale, quel est le rein malade? Telles sont les trois questions à se poser. La première difficulté consiste *à localiser le point de départ de l'hémorragie dans le rein.* Les hématuries d'origine uréthrale, d'origine prostatique ou vésicale sont nombreuses. L'urèthre antérieur et l'urèthre postérieur donnent lieu soit à une uréthrorragie, soit à un pissement de sang au commencement et à la fin de la miction et qui sont généralement passagers. Chez les prostatiques, on peut trouver des hématuries abondantes, mais l'examen de la région, le toucher rectal, le cathétérisme, montrant que le sang apparaît au moment où la sonde pénètre dans la région prostatique, suffisent à les éliminer. Les *cystites aiguës* ou *chroniques* n'ont pas comme unique symptôme l'hématurie : la purulence de l'urine et la fréquence des mictions qui l'accompagnent, ne laissent pas de doute. Les *calculs* ont leurs symptômes propres, et surtout le repos fait cesser rapidement l'hématurie; d'ailleurs l'exploration de la vessie ne permet pas l'erreur. Les hémorragies dans *la tuberculose vésicale* sont, comme dans les néoplasmes du rein, spontanées ou intermittentes; mais elles sont peu abondantes, passagères et réduites à quelques filets de sang. L'appareil génital et surtout la prostate présentent des lésions de tuberculose faciles à reconnaître, et la constatation peu fréquente, mais pathognomonique, du bacille de Koch vient lever tous les doutes. — La seule difficulté consiste à séparer l'hématurie d'un *néoplasme vésical*, d'une hématurie d'origine rénale. Dans les deux cas, les hématuries sont spontanées, répétées, abondantes, s'accompagnant plus ou moins vite de cachexie; mais l'intervalle qui sépare les hématuries vésicales est en général moins long pour les hématuries d'origine rénale. Le signe le plus important consiste dans le saignement provoqué de la vessie, suivant la méthode de M. Guyon. Le malade est observé entre deux périodes d'hématurie; on lave, puis on distend sa vessie, et on peut voir que les dernières gouttes de liquide sont sanguinolentes. Si l'hématurie est abondante, un lavage est pratiqué pour débarrasser la vessie, puis l'évacuation totale est faite, et à la fin de l'opération on laisse quelques instants la sonde en place : on voit alors le liquide sortir sanguinolent. Cette méthode n'est mise en défaut que si l'hématurie d'origine rénale est très abondante; dans ces cas il faut examiner avec soin la forme allongée des caillots et le dépôt, qui peut contenir des cylindres hématiques venus du rein.

Tout ce chapitre n'a plus maintenant qu'une *importance théorique.* La *cystoscopie* est vraiment si facile, et ses résultats dans le cas présent sont si nets, qu'elle devient la méthode de choix employée depuis plus de dix ans à l'étranger et maintenant vulgarisée chez nous. On voit sortir de l'orifice urétéral une

(1) Boeckel, Thèse de Guillet. Paris, 1888, p. 91.
(2) Horteloup, *Ibid.*
(3) Tuffier, Acad. de Méd. *Rapport de Pinard*, 1897.

gerbe rosée ou rouge correspondant à l'éjaculation brusque du contenu urétéral; quelquefois une simple teinte progressivement rose, puis rouge, révèle et l'hémorragie et le côté atteint. Les progrès du diagnostic sont considérables de ce côté, et je ne signalerai même pas les faits déjà nombreux où la cystoscopie seule m'a permis de localiser ou de préciser dans le rein le siège de l'hémorragie.

L'*hématurie étant localisée au rein*, il est le plus souvent facile de *porter le diagnostic de tumeur maligne.* Les seules affections qui puissent donner le change, dans le cas spécial où nous nous plaçons, c'est-à-dire en l'absence de toute tumeur, sont : les néphrites infectieuses, le purpura, la diathèse hémophilique; les symptômes concomitants permettront toujours de les reconnaître.

Le diagnostic se pose nettement alors entre un *calcul du rein*, une *tuberculose* ou une *tumeur* et ces cas curieux d'*hématuries sans lésions*, dites *essentielles.*

L'*hématurie calculeuse* est rarement spontanée; elle est notablement influencée par le mouvement et atténuée par le repos. Cependant, comme le fait remarquer M. Guyon, les rapports entre les mouvements et l'hématurie sont moins nets que pour les calculs vésicaux. La petite quantité de sang émise par les calculeux rénaux aurait plus d'importance, mais nous avons vu des hématuries abondantes avec caillots persister pendant plusieurs semaines chez les calculeux, et d'ailleurs le nombre de néphrectomies pratiquées pour calcul rénal, et terminées par la découverte d'un cancer, montre toute la difficulté du diagnostic. Dans ces cas, l'acupuncture après incision lombaire ne peut même l'éclairer. — La *tuberculose rénale* présente également des hémorragies spontanées et intermittentes. Les hématuries sont bien moins abondantes : ce sont de simples filets de sang au milieu d'une urine muco-purulente. L'état général du malade, les symptômes de tuberculose de l'appareil urinaire inférieur, et enfin la *recherche du bacille de Koch* dans l'urine et les *inoculations* aideront au diagnostic. Toutefois, entre ces affections, on peut hésiter : j'ai signalé de ces tuberculoses rénales à forme hématurique qui simulent absolument des néoplasies, si bien que j'autoriserai, dans ces cas d'hématuries graves d'origine rénale, l'incision exploratrice lombaire ([1]), qui pourra devenir curative, quelle que soit l'affection dont le rein est le siège. — Il est d'autres *hématuries* qui portent encore le nom d'*essentielles* (Senator) parce que nous ignorons leur cause. Elles peuvent simuler une hématurie néoplasique. Cependant elles surviennent chez des gens jeunes, elles sont généralement moins abondantes et plus continues; l'examen microscopique de l'urine n'y révèle aucun fragment néoplasique, mais je dois avouer que ces cas sont fort embarrassants et souvent justiciables de l'intervention exploratrice.

Reste à savoir maintenant *quel est le rein atteint.* Les douleurs permettent déjà de localiser les lésions, mais la bilatéralité des douleurs est fréquente. Ces malades souffrent quelquefois de l'un des reins alors que l'autre seul est malade. C'est pour arriver au diagnostic, que l'exploration rectale, la compression urétérale intra ou extra-vésicale, la dilatation de l'urèthre chez la femme, la taille même, hypogastrique ou vaginale, ont été proposées. Stein a fait construire dans ce but une sonde dont l'extrémité vésicale, en entonnoir, est capable d'entourer séparément chacun des uretères. Tous ces moyens sont d'ordre

([1]) L'incision exploratrice est absolument inoffensive; sur 42 cas Neumann ne relève pas une seule mort, mais elle doit céder le pas à la cystoscopie pour la localisation du siège de l'hémorragie.

historique et ont été détrônés par la *cystoscopie* avec ou sans cathétérisme de l'uretère.

III. *Il existe une tumeur et des hématuries.* — Le diagnostic s'impose, et il faut admettre que le rein est l'origine et le point de départ de l'hémorragie, à moins qu'il n'y ait coïncidence entre une tumeur rénale et une tumeur vésicale. J'ai vu un néoplasme de la vessie coïncider avec un gros kyste du rein. Les affections qui provoquent les deux signes, tumeur et hématurie, sont les calculs, la tuberculose et les tumeurs, rarement les hydronéphroses. La tuberculose dans sa forme hématurique peut donner le change : les inoculations et les antécédents joints à l'âge du malade permettront le diagnostic ; il faut savoir de plus qu'il existe rarement alors une tuméfaction rénale.

IV. *Nature du néoplasme.* Resterait à savoir s'il s'agit d'un *épithéliome* ou d'un *sarcome*. Or, l'évolution clinique est impuissante à faire ce diagnostic, que seul l'examen microscopique joint à l'*âge* du malade permettra d'émettre. Chez l'adulte, le sarcome se rencontrerait de vingt à trente ans; les douleurs seraient plus vives, la cachexie plus tardive, la durée totale de l'affection plus longue. Cette distinction n'a d'ailleurs aucune importance, puisque ces tumeurs sont justiciables de la même thérapeutique.

V. *Généralisation.* Le diagnostic de tumeur maligne du rein étant posé, on ne peut proposer une thérapeutique qu'après avoir examiné avec le plus grand soin le malade et recherché s'il n'y a ni *propagation*, ni *généralisation*. L'absence de mobilité de la tumeur est un excellent signe de propagation, mais il est loin d'être constant. La varicocèle symptomatique est un symptôme défavorable qui indique souvent une propagation ganglionnaire. La généralisation est indiquée plus encore par l'état général du malade, cachectique, œdématié, que par l'examen direct. La palpation de la région des lombes, un examen minutieux du foie, du poumon, de la colonne vertébrale, l'analyse des phénomènes douloureux, et enfin la palpation même du squelette (Tuffier), sont des éléments indispensables de diagnostic. Si nous insistons sur ces faits, c'est que nous avons rassemblé, dans notre statistique [1] de néphrectomies, 50 pour 100 de généralisations au moment de l'intervention; l'opération tardive est donc l'origine de cette mortalité excessive, et une intervention précoce doit être notre but; malheureusement la tolérance du rein fait qu'il trahit ses lésions trop tardivement.

***Traitement.*** — La mort est en somme l'aboutissant de toute tumeur maligne du rein, et le traitement reste celui de tous les cancers en général, l'*ablation*. La gravité de la *néphrectomie* pouvait seule faire hésiter jadis devant cette intervention. Mais la mortalité qui, dans un mémoire que j'ai publié en 1888, était de 65,2 pour 100, est tombée aujourd'hui à 5 pour 100.

Deux voies ont été utilisées pour aborder le rein : la voie lombaire et la voie abdominale.

La *voie lombaire* est la méthode de choix pour les tumeurs de moyen volume, car la néphrectomie sous-capsulaire d'Ollier est alors impraticable. Trois cas de blessure de la plèvre, du côlon, du péritoine, n'ont donné lieu à aucun accident grave. La *néphrectomie transpéritonéale* soit par l'incision médiane, soit par l'incision de Langenbuch, doit être réservée aux tumeurs de gros volume. — Le premier temps est toujours l'exploration de la tumeur et de ses connexions,

[1] TUFFIER, *Annales génito-urinaires*, 1888, p. 65.

qui permet de s'assurer rapidement de la possibilité d'une extirpation complète ou incomplète ; dans ce dernier cas, je suis d'avis de fermer purement et simplement la plaie. Les statistiques sont en faveur de la voie lombaire. Siegriest [1], sur 61 cas, trouve 57 pour 100 de mortalité par la néphrectomie transpéritonéale et 25 pour 100 par la voie lombaire. Mais les récidives sont plus fréquentes après l'opération extra-péritonéale (41 pour 100), tandis qu'elles ne seraient que de 5,26 pour 100 après la néphrectomie transpéritonéale. Chevalier trouve à peu près les mêmes chiffres de mortalité, 24 pour 100, par la voie lombaire, 59 pour 100 par la voie abdominale. L'ablation par voie abdominale a cependant le grand avantage de permettre une exploration plus large du hile et l'extirpation des ganglions. Le procédé de morcellement que j'ai décrit n'est guère applicable ici ; il donnerait trop de chances de greffes cancéreuses au cours de l'affection.

Restent à poser les *indications et les contre-indications de l'intervention*. Ce que j'écrivais dans la première édition de ce traité sur la néphrectomie pour tumeurs malignes du rein *chez l'enfant* n'est plus tout à fait vrai aujourd'hui. Tout en restant une opération très grave, la néphrectomie a donné, dans ces dernières années, des succès opératoires beaucoup plus nombreux qu'auparavant. Sur une statistique de 97 cas relevés par Albarran [2] la mortalité n'est plus que de 30 pour 100. Or, il y a quelques années (1891), Chevalier [3] donnait encore 19 morts sur 27 opérations. En 1894, la statistique de Döderlein et Birsch [4] comprenant 47 cas, ne donnait déjà plus que 19 morts sur 47 cas (40 pour 100). La contre-indication tirée du bas âge du malade n'est donc plus aussi exclusive ; pour ma part, je considère avec M. Brun [5] que la néphrectomie est justifiée en présence d'une affection qui, non seulement conduit fatalement à la mort, mais dont l'évolution est tellement rapide qu'elle dépasse rarement quelques mois.

L'état cachectique, l'apparition des ganglions en un point éloigné, au pli de l'aine par exemple, ou de signes de compression de la veine cave inférieure indiquant une dégénérescence ganglionnaire, nous paraissent des contre-indications absolues. Dans les tumeurs de moyen et de gros volume, s'accompagnant d'hématuries, la conduite à tenir me semble la suivante : incision exploratrice ; si on ne trouve ni adhérences aux viscères voisins, ni engorgement ganglionnaire au niveau du hile, extirpation ; dans le cas contraire, refermer la plaie. Il en sera de même si on trouve une tumeur molle, fluctuante, indice d'une malignité toute spéciale (Le Dentu). Dans ce cas, le malade bénéficie de cette intervention incomplète, du *débridement* (Reliquet) [6]. Malheureusement, la néphrectomie effectuée et la mortalité opératoire étant évitée, le malade est loin d'être sauf, car aux faits rares publiés par Terrillon [7], Israël [8], Kuster [9], qui ont été suivis de guérison définitive, nous devons opposer d'autres statistiques : Czerny [10] a perdu un opéré après deux ans, Kuster et Israël ne les ont

(1) Siegriest, Thèse de Zürich, 1889.
(2) Albarran, *Traité des maladies de l'enfance*, t. III, p. 367.
(3) Chevalier, *De l'interv. chirurgicale dans les tumeurs du rein*. Thèse de Paris, 1891.
(4) Hirschfeld, *Centralbl. für die Krankh. der Harn und Sexual-org.*, 1894.
(5) Brun, *Presse médicale*, 1898, p. 98.
(6) Reliquet, Thèse de Brodeur, 1886.
(7) Terrillon, *Bull. de la Soc. de chir.*, 4 juin 1890, p. 431.
(8) Israel, *Bull. de la Soc. méd. de Berlin*, 11 juin 1890.
(9) Kuster, Thèse de Siegriest.
(10) Czerny, *Arch. für Kinderh.* Stuttgart, 1889-1890, p. 247-250.

pas suivis plus de vingt-trois mois. Siegriest rapporte un seul fait datant de quatre ans [1].

« Si nous plaçons en regard de ces résultats l'évolution normale de la maladie, qui dure quelquefois six ans après l'apparition des premiers symptômes, nous sommes en droit de conclure que l'efficacité thérapeutique de la néphrectomie dans les tumeurs malignes du rein ne peut être définitivement jugée. Ce n'est qu'une opération palliative contre la douleur et l'hématurie; mais nous espérons que les interventions maintenant plus précoces démontreront son influence curative. » Voilà ce que j'écrivais dans la première édition de ce traité. Depuis dix ans, grâce aux progrès qu'on a faits dans le diagnostic de ces tumeurs, ces interventions plus hâtives et mieux dirigées ont pu reculer la récidive ou la généralisation. Il n'y a qu'à lire à ce sujet la Thèse de Heresco [2] sur « *l'Intervention chirurgicale dans les tumeurs malignes du rein* ». Cet auteur, réunissant tous les cas (au nombre de 165) publiés de 1890 à 1898, a pu dresser la statistique suivante :

A. *Résultats immédiats.* Sur les 165 observations de néphrectomie pour cancer qui ont pu être rassemblées, on trouve 32 morts (l'auteur a considéré comme morts de l'opération ceux qui ont succombé dans le 1er mois qui a suivi cette opération), soit *une mortalité opératoire globale de* 19,35 *pour* 100.

Sur les 165 néphrectomies, nous en trouvons 53 pratiquées *chez l'enfant* avec 9 morts, *soit une mortalité de* 17 *pour* 100 et 112 pratiquées *chez l'adulte*, avec 23 morts, soit une mortalité de 20,50 pour 100.

Quant à la voie suivie, nous avons des détails dans 144 cas. La *voie transpéritonéale*, sur ces 144 cas, a été suivie chez l'adulte et chez l'enfant dans 74 cas avec 16 morts, soit 21,50 pour 100 de mortalilé. La *voie extra-péritonéale* a été suivie dans 70 cas avec 14 morts (enfants et adultes), soit une mortalité de 20 pour 100. En étudiant la mortalité séparément, pour chaque voie, chez l'enfant et chez l'adulte, nous trouvons :

*a.* Chez l'enfant. 1° *Voie transpéritonéale*, 34 cas avec 7 morts, soit une mortalité de 20,60 pour 100 ; 2° *Voie extra-péritonéale*, 6 cas avec 0 mort, donc mortalité 0.

*b*, Chez l'adulte. 1° *Voie transpéritonéale* : 40 cas avec 9 morts, soit une mortalité de 22,50 pour 100; 2° *Voie extra-péritonéale*, 64 cas, avec 14 morts, soit une mortalité de 21,90 pour 100.

B. *Résultats éloignés.* Il a été impossible de les avoir dans tous les cas, aussi cette statistique est-elle moins probante que la précédente.

*a. Chez l'enfant.* Sur 53 enfants opérés nous connaissons les résultats éloignés de 24 cas.

De ces 24 cas, 8 n'ont pas présenté de récidive, 16 sont morts.

Sur les 8 n'ayant pas présenté de récidive, les opérés ont été revus bien portants et sans récidive au bout d'un intervalle de temps variant de 9 mois à 6 ans et demi.

Les 16 autres enfants opérés sont morts de récidive dans un laps de temps variant de 2 mois et demi à 3 ans et demi.

*b. Chez l'adulte.* Sur 112 opérés, 89 ont survécu à l'opération. Nous trouvons des renseignements ultérieurs sur 62 de ces malades. Sur ces 62 malades il y en a 36 qui ont été revus bien portants après un temps allant de 2 mois à 7 ans.

(1) Siegriest, Thèse de Zürich, 1889.
(2) Heresco, Thèse de Paris, 1899.

4 sont morts d'affection intercurrente sans avoir présenté de récidive (6 semaines, 6 mois, 1 an, 4 ans et demi), 22 enfin sont morts de récidive au bout d'un temps variant de 3 mois à 3 ans et demi.

On voit donc bien par cette statistique combien s'est abaissée, dans ces 10 dernières années, la mortalité opératoire dans les néphrectomies pour tumeurs malignes du rein, mais la survie définitive est encore de bien faible durée.

## II

## TUMEURS BÉNIGNES DU REIN

Spencer Wells, *Brit. med. Journal*, 1884, t. I, p. 758. — G. Thomas, *Med. News*, 1882, t. I. — Guillet, *Gaz. des hôp.*, 1888, p. 401. — Heyden, *Arch. für Gynäk.*, 1890, p. 301. — Olshausen, *Centralblatt für Gynäk.*, 1890, n° 10.

Autant les tumeurs malignes du rein ont été à juste titre étudiées, autant les tumeurs bénignes sont généralement délaissées, ce qui tient à leur rareté et à la difficulté de les distinguer cliniquement des tumeurs malignes.

***Anatomie pathologique.*** — Ces tumeurs se développent soit aux dépens des éléments nobles du rein, soit aux dépens des éléments interstitiels ou de la capsule propre.

**Adénomes.** — Grawitz et Israël ont décrit, à la face profonde de la capsule propre de la glande, des follicules clos qui seraient une aberration de développement de la capsule surrénale et donneraient naissance à ces néoplasmes. Les adénomes du rein ont donné lieu à une série de travaux récents. Sabourin a décrit sous ce nom de petits néoplasmes du volume d'un grain de blé à celui d'une petite noisette; ces néoplasmes, fréquents dans la néphrite interstitielle, n'ont jamais été découverts qu'aux autopsies. Puis ayant rencontré les mêmes formes anatomiques dans des tumeurs de gros volume avec hémorragies, on arriva à décrire un adénome, véritable néoplasme du rein, susceptible d'augmentation, de destruction du parenchyme ambiant et de généralisation, ayant, en un mot, les caractères d'une tumeur maligne. Les examens histologiques de Brault, de Toupet, de Pilliet [1], ont montré qu'il n'y avait aucune différence histologique entre cet adénome et l'épithéliome. Il nous faut donc admettre ici une forme anatomique, l'*adénome*, susceptible de rester à l'état latent dans le rein, mais capable de se transformer sous une influence indéterminée en une tumeur maligne véritable, *épithéliome*; la forme anatomique reste la même, mais l'évolution clinique est absolument différente dans les deux cas.

L'*adénome* se présente sous forme d'une tumeur jaunâtre, du volume d'un petit pois, occupant la surface corticale; elle est arrondie, nettement délimitée, enkystée; tantôt unique, tantôt multiple, elle siège au milieu d'un rein sclérosé de néphrite interstitielle. A la coupe, on voit à la périphérie de la tumeur une membrane fibreuse limitante, constituée par un tissu de nouvelle formation et, au centre, des tubes épithéliaux réguliers, rappelant par leur forme, leur grou-

(1) Voy. *Tumeurs malignes*, p. 350.

pement, les tubuli contorti. Dans certains cas, cette tumeur s'infiltre de graisse, ce qui lui donne son aspect jaunâtre. A un degré plus élevé, on peut trouver la même tumeur présentant à sa périphérie un vaste foyer sanguin, sous forme de caillots ou de fibrine colorée par l'hématurie; on comprend qu'un pareil néoplasme siégeant au niveau du bassinet puisse donner lieu à une hémorragie dans cette cavité et par conséquent à une hématurie. De là à l'adénome volumineux avec augmentation de volume du rein et hémorragies, il n'y a qu'un pas.

**Lipomes.** — Les lipomes se présentent sous forme de noyaux graisseux infiltrant la substance corticale, situés plus rarement dans le voisinage du bassinet. Ce sont en général des complications des pyélo-néphrites; on trouve alors une dégénérescence fibro-lipomateuse péri- et intra-rénale[1]. En dehors de ces cas, Rayer, Ebstein ont rapporté des faits de *lipomes* volumineux ayant envahi tout le parenchyme rénal et la capsule adipeuse sans lésion inflammatoire et laissant encore, au milieu de la masse graisseuse intra-rénale, des vestiges des pyramides médullaires et de la zone corticale.

D'après Lancereaux, ils pourraient même envahir les deux organes et amener la mort par urémie. En général ces productions lipomateuses restent petites, localisées, et ne donnent lieu à aucun symptôme clinique. Lorsqu'ils sont volumineux, ils n'ont jamais été diagnostiqués, et c'est sous le nom de tumeurs du rein qu'ils ont été enlevés le plus souvent; on constate après l'opération que le lipome est développé aux dépens de la capsule adipeuse. D'après Heyden, les lipomes, de même que les myxo-lipomes et les fibro-lipomes, sont toujours nés dans la capsule cellulo-adipeuse.

**Fibromes.** — Les fibromes purs sont rares : ce sont en général des fibro-sarcomes; cependant Heyden, dans sa statistique, en a rassemblé 5 cas. Il s'agit ici de tumeurs essentiellement bénignes. Les fibromes se présentent sous deux formes : tantôt ce sont de petites nodosités blanches, occupant la base des pyramides, du volume d'un grain de mil à une noisette, très fermes, criant sous le scalpel et entourées d'une zone de néphrite interstitielle. Dans certains cas, ces fibromes deviennent réellement d'ordre chirurgical; ils acquièrent un volume considérable (Bruntzel)[2]. Ils se développent aux dépens de la capsule propre du rein. J'ai publié un exemple de fibrome rénal enlevé en conservant le rein dont il occupait le voisinage du pédicule[3].

**Myxomes.** — Ils sont formés de noyaux blancs, bleuâtres, opalescents, durs en général, associés au sarcome. Un seul cas de myxome pur a été observé par Bezolde. J'en ai vu un cas dans lequel la tumeur était consécutive à une pyélonéphrite calculeuse. Le malade succomba sans généralisation. (Congrès de Moscou, 1897.)

**Ostéomes.** — Ce sont d'ordinaire des infiltrations calcaires, que Rayer considère comme des ossifications de la capsule fibreuse, et susceptibles d'infiltrer tout le parenchyme et de le transformer en une pierre blanc mat, rugueuse. On pourrait rapprocher de ces productions ostéiformes, la dégénérescence calcaire qui suit l'évacuation de certains acéphalocystes du rein.

(1) Godard, *Bull. de la Soc. de biol.*, 1858, p. 261.
(2) Bruntzel, *Berl. klin. Woch.*, 1882, p. 745.
(3) Tuffier, *De la néphrectomie partielle.* Congrès de chirurgie, 1890.

**Angiomes.** — On trouve dans le rein des tumeurs érectiles, analogues à celles qu'on rencontre dans le foie ou la parotide. Rayer en a observé un cas, Virchow en a vu de sous-capsulaires. Ces tumeurs n'ont qu'un intérêt anatomo-pathologique. Les autres cas cités depuis, tels que l'observation de Bailly, nous semblent se rapporter à des tumeurs vasculaires connues sous le nom de sarcomes télangiectasiques.

**Tumeurs mixtes.** — On peut trouver dans le rein des néoplasmes à structure complexe, rappelant ceux qui sont bien connus dans l'ovaire, le testicule, la parotide. On les rencontre généralement chez des enfants; ils affectent l'allure des sarcomes et contiennent, au milieu d'un groupe formé de cellules embryonnaires, des éléments musculaires, des vaisseaux de nouvelle formation. Johnston (de Bradford) cite un angio-myosarcome de ce genre. Il s'agit là de ces *tératomes* peut-être développés aux dépens du corps de Wolff[1].

**Lymphangiomes.** — Leur existence est contestée : les faits décrits sous ce nom par Heschl[2] sont rangés par Klebs parmi les adénomes.

**Gliomes.** — Virchow donne ce nom à des petites tumeurs transparentes, contenant des éléments épithéliaux et passant d'ailleurs souvent inaperçues même à l'autopsie.

**Syphilomes.** — Moxon a trouvé dans un cas une tumeur arrondie, du volume d'une petite pomme, occupant le parenchyme. Cette tumeur, qu'il considère comme une gomme, avait été constatée pendant la vie du malade. Israël en a récemment publié deux nouvelles observations (voy. *Syphilis rénale*).

**Tumeurs villeuses.** — La tumeur villeuse du bassinet, surtout étudiée par les auteurs anglais, est formée de touffes à pédicule mince, insérées sur la muqueuse du bassinet. Ces touffes molles, allongées, formant un véritable chevelu, sont composées de cellules nucléées rondes et d'un stroma fibreux délicat, le tout revêtu d'épithélium. Elles donnent souvent lieu à des hémorragies abondantes. Dickinson[3] parle d'un cas où cette lésion existait sous la même forme dans le rein et dans la vessie, et dans une préparation de King's College, on voit la tumeur coïncider avec une mélanose (voy. *Tumeurs de l'uretère et du bassinet*, p. 448.

***Symptômes et diagnostic.*** — L'ensemble des tumeurs bénignes du rein, quelle que soit leur nature, se traduit par des symptômes qui leur sont communs. Un grand nombre d'entre elles sont latentes, et ne sont révélées que par l'autopsie : cette classe comprend toutes les tumeurs dont le volume n'est pas suffisant pour rendre le rein perceptible au malade et au chirurgien. Les douleurs et les hématuries manquent dans tous ces cas de tumeurs bénignes développées aux dépens de la capsule propre du rein. La gêne occasionnée par leur volume considérable est leur seul signe. Aussi le diagnostic est-il extrêmement difficile, et sur les 22 observations que nous avons pu réunir, nous trouvons presque toujours le diagnostic de tumeur de l'ovaire, de kyste hyda-

(1) Johnston, *Brit. med. Journal*, 23 avril 1898.
(2) Heschl, *Arch. gén. de méd.*, 1866, t. I, p. 617.
(3) Dickinson, *On renal and urinary infections*, vol. III, p. 759.

tique, et une fois seulement celui de tumeur rénale. Quelquefois même, c'est au cours de l'opération, en pédiculisant la tumeur, que l'on a reconnu son origine.

Leur *pronostic* est bénin lorsqu'il s'agit de fibromes et de lipomes vrais : mais bien plus souvent l'on a affaire à des fibro-sarcomes ou à des myxo-lipomes, et dans ces cas la récidive est fréquente.

*Une tumeur rénale* sans autres signes fonctionnels que ceux qui résultent de son poids et de son volume, telle est la seule caractéristique ces néoplasmes. Une exception doit être faite pour les *tumeurs villeuses du bassinet*. Ce sont là des productions qui nous paraissent encore au-dessus de nos moyens de diagnostic. Elles se caractérisent par des hématuries profuses, affectant tous les caractères des hémorragies dues aux tumeurs malignes du rein, mais sans aucune augmentation de volume de l'organe.

***Traitement.*** — L'ablation du néoplasme et du rein est applicable à tous les cas où la glande est dissociée par le tissu pathologique. La résection de la tumeur, en respectant le parenchyme, serait la méthode de choix pour les variétés bien localisées. J'ai ainsi enlevé un fibrome et un adénome du rein avec succès, et j'ai décrit dans la thèse de mon élève De Rouville, et au Congrès de chirurgie de 1895, l'historique de ces néphrectomies partielles.

*Résultats opératoires.* — 16 néphrectomies abdominales ont donné 8 guérisons et 8 morts.

## III

## TUMEURS PARANÉPHRÉTIQUES

Ces néoplasmes n'ont de commun que ce fait, qu'ils se développent *autour du rein*. Ils revêtent comme *caractère clinique général* celui des tumeurs rénales, et ils ont comme *caractère anatomique* leur origine dans la capsule fibreuse ou graisseuse de l'atmosphère péri-rénale : c'est dire qu'ils sont généralement d'ordre conjonctif. Mais leur pronostic varie absolument avec leur variété. Cestan [1], qui a relevé la statistique la plus complète, en compte 40 cas auxquels je puis ajouter trois faits personnels.

***Anatomie pathologique.*** — *Lipomes.* — Ce sont les plus fréquents. Ils naissent dans la capsule graisseuse et peuvent gagner le rein. Mais une division s'impose ici entre le *lipome vrai* et la *périnéphrite fibro-lipomateuse* de Godard (1858). Quand on lit les observations publiées sous cette étiquette « lipome » on voit, en effet, qu'il s'agit de néoplasies développées autour d'un rein malade, infecté (pyélo-néphrite). Ces productions graisseuses sont analogues aux péri-adénites. Elles peuvent devenir énormes et remplir tout l'abdomen. J'en ai vu qui avaient le volume d'une tête de fœtus et qui contenaient à leur centre un petit abcès rénal. Ces masses lobulées sont plus dures et plus diffuses que le lipome classique. Dans un cas de Thiriar la tumeur pesait 11 kilogrammes. Ce

[1] Et. Cestan, *Les tumeurs paranéphrétiques. Gaz. des hôp.* Voy. Index bibliographique, 9 avril 1898, p. 391.

qui fait leur intérêt c'est que le rein lui-même peut être dégénéré, envahi par la graisse, et le point de départ infectieux peut alors passer inaperçu.

*Fibromes.* — Ce sont des productions développées aux dépens de la capsule propre du rein et refoulant la glande. On trouve quelquefois dans les autopsies de petits fibromes sans importance du volume d'un pois. Ils n'acquièrent de valeur chirurgicale que par leur volume : Jeanel en signale un exemple de 2500 grammes; Reverdin en a vu un autre qui pesait 48 livres. La structure de ces tumeurs est celle des *fibromyomes* utérins avec développement veineux considérable; comme ces derniers, ils évoluent lentement et peuvent présenter des dégénérescences kystiques. Ils peuvent également se pédiculiser en dehors de la glande.

*Sarcomes.* — Ils sont aussi fréquents que les fibromes, et naissent de l'un quelconque des éléments anatomiques qui constituent l'atmosphère péri-rénale. Ils peuvent acquérir un volume énorme, 18, 55 livres. Leurs éléments plus vivaces et plus envahissants que ceux des fibromes peuvent pénétrer dans le rein, dans les muscles et les aponévroses de voisinage, et se comporter comme de vraies tumeurs malignes. Cette allure n'est pas fatale, mais elle est fréquente. Les éléments constitutifs du sarcome sont tantôt purs, tantôt associés à du *fibrome* ou à du *myxome* : Gould et Jeanne [1], ont cité un bel exemple de sarcome télangiectasique secondaire à une tumeur du testicule enlevée 8 mois auparavant.

*Tumeurs mixtes.* — Elles ont surtout été étudiées par Wollstein [2] et Hildebrand. Ce sont des rhabdomyo-sarcomes, ou fibro-myo-ostéo-sarcomes, qui se rencontrent là comme dans la parotide, l'ovaire, le testicule. Elles se voient surtout chez l'enfant, ce qui cadre bien avec l'hypothèse généralement admise que ce sont des tumeurs développées aux dépens d'éléments embryonnaires aberrants. Leur aspect clinique est celui des sarcomes.

*Kystes.* — Ils sont d'ordre très différent :

1° *Kystes urineux d'origine traumatique dus à une rupture de l'uretère ou du bassinet.* — Je les ai étudiés au chapitre des *Traumatismes du rein* (*complications*). Ils peuvent persister très longtemps et contenir de l'urine, ou un mélange urohématique.

2° *Kystes hydatiques.* — J'en ai vu deux cas : ils étaient développés l'un dans l'atmosphère rétrorénale — il avait refoulé le rein, — l'autre au niveau de la capsule surrénale entre son bord supérieur et le rein, ainsi que mon collègue Roger a pu s'en assurer.

3° *Kystes séreux* ou *séro-sanguins.* — Leur origine et leur nature sont absolument inconnues. Pawlik en a cité un très bel exemple; la tumeur remplissait toute la fosse lombaire. Deroubaix, Letulle, Reclus en a rapporté d'autres faits semblables. Dickinson, César Hawkins et David Newmann [3] ont signalé des cas de *kystes pancréatiques.* Je crois qu'il serait très utile, dans ces cas, de bien examiner si ces collections séro-sanguines ne prennent pas leur origine dans la face postérieure de la glande pancréatique. C'est l'impression qui m'est restée de la lecture des observations : on connaît maintenant des *kystes pancréatiques* qui ressemblent absolument à ces variétés de kystes dits para-rénaux, d'autant plus que dans les observations publiées, on se contente généralement de drainer la poche, ce qui laisse le point de départ inconnu.

(1) Gould et Jeanne, Soc. Anat., 1897.
(2) New-York path. Soc., 28 déc. 1892.
(3) D. Newmann, *Glasg. Medic. Journ.*, 1897, t. I, p. 324, t. II, p. 42.

***Étiologie.*** — Les sarcomes et les tumeurs mixtes se rencontrent plus souvent chez les jeunes gens, les lipomes d'origine infectieuse sont plus fréquents chez l'adulte. Mankiewiez[1] et Galimir[2] citent la prédisposition particulière de la femme (16 cas sur 22).

***Symptomatologie.*** — Après avoir vu des exemples de tumeurs paranéphrétiques, après avoir lu les observations, après avoir pris connaissance des symptômes invoqués par ceux qui ont traité cette question, je dois dire notre impuissance à porter un diagnostic exact. Les tumeurs paranéphrétiques présentent les signes et tous les signes d'une tumeur du rein. J'en excepte l'hématurie qui n'existe pas dans ces néoplasmes mais qui n'est également pas constante dans les néoplasmes du rein. Je ne m'attacherai pas à faire un diagnostic différentiel purement théorique entre les tumeurs paranéphrétiques et celles des organes voisins et je renvoie le lecteur au chapitre « *Diagnostic des tumeurs du rein*, » p. 337. Même début insidieux, même développement progressif, même rapidité suivant la nature du néoplasme, même siège lombaire, même ballottement, même varicocèle symptomatique; mais l'hématurie fait défaut. Le diagnostic fait par Bardenheuer et Jeannel[3] restera donc l'exception. Je ne vois guère que les lipomes péripyélitiques dont l'allure particulière permettra de hasarder une opinion. Chez un malade qui a présenté tous les signes d'une pyélite ou d'une pyélo-néphrite chronique, les accidents ont diminué ou presque disparu, la tuméfaction du flanc s'est développée lentement, sans fièvre, sans grandes douleurs, le palper bimanuel fait constater une tumeur quelquefois molle et fluctuante, mal délimitée, indolente, et dont le volume cadre mal avec l'état général satisfaisant du malade : dans ces cas on pourra penser avec quelque vraisemblance à une pyélo-néphrite avec fibro-lipomatose.

***Traitement.*** — Les *lipomes* ne nécessitent de traitement actif qu'autant qu'ils gênent par leur volume et, dans ce cas, en général, la néphrectomie ne pourra être évitée, le rein, d'ailleurs malade, étant perdu dans la tumeur. Peut-être, dans certains cas, pourra-t-on se contenter de la néphrectomie partielle, quand, par exemple, la tumeur n'aura intimement englobé ou envahi qu'un des pôles du rein. Enfin il est bien entendu que toutes les fois que la conservation du rein sera reconnue possible il faudra limiter l'intervention à l'extirpation de la tumeur. Telle fut la conduite de Jeannel[4] dans un cas de gros fibrome para-rénal dont les dimensions considérables exigèrent la voie transpéritonéale. La tumeur ayant été décollée de toutes parts de la capsule assez épaisse qui l'enveloppait, on lui trouva un pédicule assez mince pour être saisi entre deux pinces longuettes. Ce pédicule ne contenait ni l'uretère ni les vaisseaux. Le rein de forme normale, mais légèrement augmenté de volume, était situé en bas et en dedans de la tumeur « qui lui adhérait et s'était même développée sur sa capsule propre ». Néanmoins l'organe put être complètement ménagé. Drainage de la poche, suites opératoires sans incidents.

(1) Mankiewicz, Thèse de Strasbourg, 1887.
(2) Galimir, Thèse de Paris, 1895.
(3) Bardenheuer et Jeannel, in Bauby et Daunic, *Midi médic.*, 1893.
(4) Bauby et Daunic, *Midi méd.*, 1893, n° 45, p. 532.

# CHAPITRE XI

## DU REIN MOBILE

La mobilité anormale du rein peut provoquer des phénomènes douloureux qui deviennent justiciables des moyens chirurgicaux; c'est à ce titre que le rein mobile trouve ici sa place.

Rayer, *Maladies des reins.* Paris, 1841. — Keppler, *Archiv. klin. Chir.*, 1879, t. XXIII, p. 520. — Landau, Berlin, 1881. — Hahn, *Centr. für Chir.*, 1881, p. 449. — Martin, *Berl. klin. Woch.*, 1882, p. 154. — Braun, *Correspondenzblatt des allgem. ärztl. Vereins von Thüringen*, 1885. — Brenner, *Wiener med. Woch.*, 1885, p. 985. — Brodeur, Thèse de Paris, 1886. — Agnew, *Med. News*, 1887. — Fischer Benzon, *Dissert.* Kiel, 1887. — Lindner, Berlin, 1887. — Zuelzer, *Berliner klin. Woch.*, 1887, p. 374. — Duret, Acad. de méd. belge, 1888. — Le Cuziat, Thèse de Paris, 1889. — Lloyd, *Practitioner.* London, 1887. — Vaneufville, Thèse de Paris. 1887. — Stiller, *Wiener med. Woch.*, 1889. — Tuffier, *Études expérimentales sur la chirurgie du rein.* Paris, 1889. — Keen, *Annals of surgery*, 1890, t. XII, p. 81. — Sulzer, *Deutsche Zeit. für Chir.*, 1891, p. 506. — Duchène, Thèse de Paris, 1892. — Stifler, *Münch. med. Woch*, 1893, p. 491. — Thiriar, *Mercr. med.*, 12 octobre 1893. — Schmitt, *New-York med. Rec.*, 22 octobre 1893. — Edebohls, *Amer. Journal of med. Scien.*, mars 1893. — Kofmann, *Wien. klin. Woch.*, 17 avril 1893. — William W. Stuart, Le rein mobile. Étiologie. Traitement. *Medic. Record*, 1895, vol. XLVII, n° 6, p. 161. — M. Guibé, Rein en ectopie pelvienne. *Soc. anat.*, 7 juin 1895. — Kuster. Lindner, *Berliner klin. Woch.*, 20 mai 1895. — Legueu, *Soc. anat.*, juillet 1895. — Franks, *Brit. med. Journal*, 12 octobre 1895. — David Newmann, Rein mobile provoquant de vives douleurs par torsion du pédicule. *The Glasgow med. Journal*, juillet 1896, t. II, p. 11. — Octave Pasteau, Anomalie rénale et rein flottant. *Soc. anat.*, mars 1897. — Cramer, Opération du rein mobile hydronéphrotique. *Centralbl. f. Chir.*, 1897, n° 21, p. 585. — Volkoff et Delitzine, Pathogénie du rein flottant. 1 vol. (en russe.) Saint-Pétersbourg, 1897. — Glantenay et Gosset, *Soc. anat.*, 5 mars 1897.

Dès 1561, Mesnié lui consacre un chapitre que l'on croirait écrit de nos jours; Rayer en rapporte des exemples intéressants, mais ce n'est qu'en 1878 avec Martin [1] de Berlin, qui fit la première néphrectomie pour rein flottant et surtout avec Hahn [2] qui, en 1880, exécuta la fixation de la glande déplacée, que la question entra dans le domaine chirurgical.

Toutefois si la symptomatologie se complétait, la thérapeutique n'était point fixée sur les indications opératoires et ses résultats éloignés. Les travaux de Glénard [3] sur l'entéroptose et les études de Tuffier [4] montrèrent alors que le rein mobile douloureux n'était souvent qu'un épiphénomène de l'entéroptose ou mieux d'une déchéance organique de tous les tissus, et l'on put ainsi établir la cause de l'affection et lui opposer une thérapeutique rationnelle et pathogénique [5]. En même temps les travaux de Landau [6], de Newmann, Terrier et Baudouin établissaient la relation entre la mobilité du rein et l'hydronéphrose intermittente, apportant de nouveaux faits à l'actif de la thérapeutique conservatrice.

(1) Martin, *Berl. klin. Woch.*, 1882, p. 154.

(2) Hahn, *Centralblatt für Chir.*, 1881, p. 499.

(3) Glénard, *Lyon médical*, 1885, t. XLVIII, p. 449, et t. XLIX, p. 8.

(4) Tuffier, *Congrès de chirurgie*, 1889, p. 565, et 1891, p. 577. — Tuffier, Sur une maladie générale caractérisée par le relâchement des tissus. *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1898.

(5) Charrin, Des déplacements du rein. *Ann. de méd.*, 5 sept. 1894.

Landau, *Centr. für Chir.*, 1881, p. 745.

J'emploierai ici, comme synonymes, les termes de *rein mobile* et de *rein flottant*. Les chirurgiens anglais réservent le terme de *mobile* à la glande dépourvue de péritoine, le rein *flottant* étant recouvert d'une séreuse et pourvu d'un mésonéphron : cette distinction ne peut tenir devant les faits cliniques, et elle a été condamnée par la Société pathologique de Londres elle-même. J'éliminerai de cette description les *ectopies fixes* du rein qui sont des anomalies de développement constatées en général à l'autopsie. De même, je ne m'occuperai pas de la *mobilité rénale consécutive à la présence d'une tumeur*, distinction que fait déjà Mesnié au XVIe siècle, en insistant sur la descente du rein devenu le siège d'un néoplasme et que Riolan, en 1682, avait bien précisée en disant que tous les reins atteints de tumeurs « flottent et ballottent ».

***Étiologie.*** — **Causes prédisposantes.** — La mobilité rénale ainsi précisée est fréquente, mais les statistiques diffèrent à cet égard, puisque Ebstein, sur les 5698 autopsies de la Charité de Berlin, ne relève que 5 reins mobiles et Neumann 11 sur 11 000, tandis que Skorckewsky [1] en trouve 32 sur 1422 malades. Cette différence tient tout simplement à ce que les premiers ont examiné des sujets *post mortem* alors que le dernier examinait des vivants et qu'il faut des déplacements considérables pour qu'ils soient appréciables à l'autopsie. Sans tomber dans l'opinion peut-être excessive émise par Lindner [2], qui voit un peu trop souvent le rein mobile, mes recherches me font pencher vers le maximum de fréquence signalé par Skorckewsky, car il est rare, en examinant les malades d'une salle d'hôpital prises au hasard, de ne pas trouver une ou plusieurs femmes dont le rein est anormalement mobile. S'il existe des divergences sur la fréquence absolue, les auteurs sont unanimes sur la fréquence relative suivant le sexe et le côté. Les *femmes* sont infiniment plus souvent atteintes que les hommes : Lancereaux trouve 55 femmes et 9 hommes, Landau 273 femmes et 41 hommes [3]. Le *côté droit* est le siège d'élection dans la proportion de 4 contre 1, alors que les deux côtés seraient atteints 14 fois sur 314 cas : Stifler [4] a observé, sur 100 cas, 75 fois le rein mobile à droite, 15 fois à gauche et 10 fois des deux côtés.

C'est en général à l'*âge moyen* de la vie, pendant la période sexuelle, de vingt à quarante ans, qu'on observe cet accident. Ma pratique, qui porte sur plus de 500 cas, me conduit à cette conviction que le rein droit est atteint 95 fois sur 100 et, dans les 5 autres cas, les deux sont mobiles. J'en ai vu plusieurs cas chez des jeunes filles de 12 à 18 ans et même chez des enfants. Le rein flottant peut être *congénital* ou *acquis*; mais nous verrons que le rein mobile congénital est rarement le siège de douleurs vives et qu'il regarde plutôt la tératologie que la chirurgie; c'est une trouvaille d'autopsie, ou une découverte sur un malade qui est examiné pour une affection toute différente, et qui ne se doute pas qu'il porte un rein flottant. Mais la disposition anatomique qui facilite sa production peut être congénitale.

**Causes déterminantes.** — Les causes déterminantes nous sont mal connues. Toutefois, comme pour le mécanisme des hernies, il faut incriminer, ou la *pression abdominale exagérée*, ou l'*insuffisance des moyens de contention*.

(1) SKORCKEWSKY, in *Morris*, p. 27.
(2) LINDNER, *Ueber die Vanderniere der Frauen*, 1887.
(3) Mathieu (*Bull. de la Soc. méd. des hôp.*, 8 déc. 1893) a trouvé 86 reins mobiles sur 306 femmes.
(4) STIFLER *Munch. med. Woch.*, 1892, p. 491.

*La pression abdominale* peut agir sur le rein par l'intermédiaire *du foie*; c'est là une cause indéniable. Les tuméfactions hépatiques s'accompagnent d'un abaissement du rein [1] : j'en ai cité plusieurs exemples. Lorsque le foie revient sur lui-même, le rein peut rester mobile. Cette pression s'établit encore pendant *les efforts*, surtout pendant l'effort thoraco-abdominal, effort d'expulsion, et nombre d'observations démontrent l'efficacité de cette cause. Elle agit surtout pendant l'*accouchement*, alors que la paroi abdominale distendue et ramollie va subitement se relâcher, en même temps que le plancher pelvien devient insuffisant. Que, dans ces circonstances, la femme soit obligée de se lever trop tôt et de se livrer à des efforts répétés, toutes les causes de prolapsus rénal seront réunies et on comprend pourquoi les femmes pauvres de certaines régions d'Autriche et du Holstein, obligées de travailler immédiatement après l'accouchement, donnent une proportion de 10 pour 100 de néphroptoses. Cette cause est plus efficace encore, si plusieurs grossesses se succèdent à court intervalle. Mais si la grossesse est une cause de mobilité rénale, elle peut devenir un agent curateur, quand elle réduit, par son volume, la glande déplacée et susceptible de rester fixée dans sa loge. — Il ne faut pas cependant exagérer ces causes, et, à la vérité, *rein et foie sont mobiles sous la même influence*. Un *effort passif* est constitué par la constriction lombo-costale due au *corset* (Cruveilhier) [2], aux liens, quels qu'ils soient, appliqués sur la région (Bartels) [3]. Les controverses ont été nombreuses sur ce point. Il est certain que le corset peut provoquer un trouble dans la situation et dans l'équilibre des viscères abdominaux, mais de là à en faire un facteur univoque, il y a bien loin, et le nombre des corsets trop serrés est heureusement bien plus élevé que celui des reins flottants. Pour ma part, j'ai vu que, chez la très grande majorité de mes malades, cette cause ne pouvait être incriminée. Enfin les *traumatismes* de la région lombaire et les *chutes sur le siège* ou sur *les pieds* sont des causes actives indéniables, témoin cet officier qui tombe de cheval sur les pieds et se relève avec une double luxation du rein (Henoch) [4]. J'ai vu un fait bien net : un jeune homme de 15 ans saute du haut d'un portique, tombe sur les pieds et ressent une vive douleur dans le rein droit : on constate un rein flottant qui résiste à tous les moyens de contention. Un an après, je pratiquai la néphropexie au cours de laquelle je trouvai un rein normal, mais si augmenté de volume que je le crois unique. Il est certain que là encore il y avait une cause probablement anatomique qui facilitait ce déplacement. C'est en exerçant ainsi une traction active sur le rein que les *hernies du cæcum*, lié à la glande rénale par son ligament supérieur, entraîneraient la néphroptose, ainsi qu'une observation de Rayer [5] en fait foi. Quant à la *traction exercée sur le rein par le péritoine* rétracté par une péritonite, je n'en connais que l'exemple cité par Lancereaux [6]. Dans tous ces cas, je croirais que la hernie et la néphroptose dépendent l'une et l'autre de l'insuffisance de leurs moyens de fixité. J'ai vu un grand nombre de *hernies du gros intestin* s'accompagnant de néphroptose.

L'*insuffisance des moyens de contention* peut permettre à elle seule le déplacement de l'organe, créant une variété pour ainsi dire *passive*. Le rein est

(1) Le Gendre, *Bull. de la Soc. méd. des hôp.*, 12 déc. 1893.
(2) Cruveilhier, in Rayer, *loc. cit.*
(3) Bartels, in Le Dentu, p. 575.
(4) Henoch, cité par Morris, p. 39.
(5) Rayer, *loc. cit.*
(6) Lancereaux, art. Rein du *Dict. Dechambre.*

maintenu un peu par sa capsule fibro-adipeuse et par son pédicule, beaucoup par le péritoine pariétal, et surtout par la sangle abdominale agissant par l'intermédiaire de l'intestin. Dans leur étude récente sur le « Fascia péri-rénal », MM. Glantenay et Gosset [1] ont montré qu'il fallait accorder à cette membrane une importance plus grande qu'on ne l'avait cru jusqu'alors, dans la fixation de la glande rénale. Leur mémoire confirme en même temps, en le précisant, un point de la pathogénie du rein mobile, à savoir la direction et les limites dans lesquelles cette mobilité peut s'exercer. Le fascia propria sous-péritonéal, en touchant le bord externe du rein, se dédouble en deux lames : lame *antérieure* ou *feuillet prérénal* ; lame *postérieure* ou *feuillet rétro-rénal* dont l'ensemble constitue le fascia *péri-rénal* (voy. fig. 76 et 111).

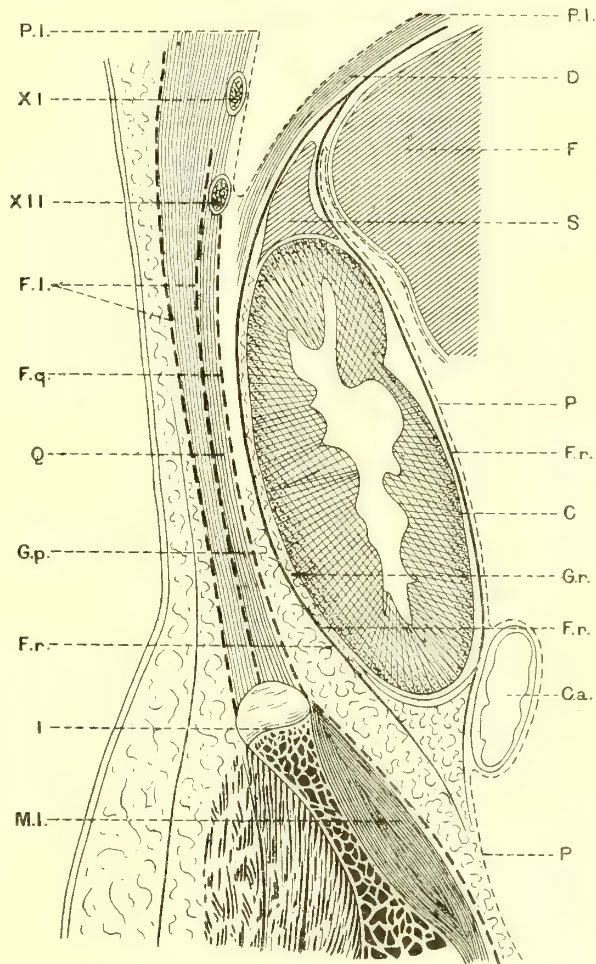



Fig. 111. — Coupe verticale du rein droit vue par la partie antérieure. (D'après Volkow et Delitzine.)

C, capsule propre du rein. — Ca, côlon ascendant. — D, diaphragme. — F, foie. — Fr, fascia renalis. — Fq, fascia propria du carré des lombes. — FI, fascia lombo-dorsalis. — Gr, capsule adipeuse du rein. — Gp, capsule graisseuse pararénale. — P, péritoine. — PI, plèvre. — Q, muscle carré des lombes. — I, os iliaque. — MI, muscle iliaque. — XI, 11e côte. — XII, 12e côte.

Sur une coupe transversale, ces deux feuillets ont le trajet suivant (fig. 76, p. 256) : Le feuillet postérieur ou feuillet rétro-rénal s'insinue entre le rein et le muscle carré lombaire revêtu de son aponévrose, tapisse le psoas dont il renforce la gaine celluleuse et vient sur les parties latérales de la colonne vertébrale s'insérer sur les corps vertébraux et les disques intermédiaires, immédiatement en dedans des attaches du psoas, sans cependant franchir la ligne médiane et sans se réunir avec le feuillet rétro-rénal du côté opposé. Le feuillet antérieur ou feuillet prérénal, plus mince, continue à doubler le péritoine dont il suit exactement le trajet. C'est dire qu'il passe en avant du rein, en avant de son hile et de son pédicule, puis en avant de la colonne vertébrale et des gros vaisseaux prévertébraux, pour venir finalement au delà du plan médian se continuer avec le feuillet correspondant du côté opposé. Vue sur

[1] Glantenay et Gosset, *Annales des mal. des org. génito-urin.*, février 1898.

une coupe transversale, la loge rénale est donc fermée à sa partie externe, tandis qu'en dedans elle communique largement, au-devant de la colonne vertébrale, avec la loge du côté opposé. La conséquence clinique qui en découle, c'est que, dans le sens transversal, le rein ne peut se déplacer que vers la ligne médiane.

Sur une *coupe verticale antéro-postérieure* (fig. 111, p. 373), il est facile de constater que le trajet des deux feuillets diffère beaucoup de celui que les recherches de Sappey ont rendu classique. Les deux feuillets prérénal et rétrorénal, au lieu de se réunir l'un à l'autre au niveau du pôle supérieur du rein, comme le décrivait Sappey, continuent leur trajet ascendant, l'un en avant, et l'autre en arrière de la capsule surrénale, et c'est seulement au niveau de l'extrémité supérieure de celle-ci qu'ils viennent opérer leur fusion et contracter de solides adhérences avec la face inférieure du diaphragme. Les adhérences avec le diaphragme constituent un solide moyen de suspension pour les fascias rénaux et fournissent une meilleure interprétation du rôle prépondérant qu'il faut aujourd'hui accorder à l'enveloppe fibreuse dans la fixité du rein. Au-dessous de cet organe les deux feuillets ne se fusionnent pas : le feuillet prérénal continue de descendre en doublant le péritoine, tandis que le feuillet rétrorénal se divise en lamelles celluleuses qui se perdent insensiblement dans le tissu cellulo-graisseux de la fosse iliaque. Vue en coupe verticale, la loge rénale est par conséquent fermée à sa partie supérieure, déhiscente à son extrémité inférieure.

La loge rénale qui contient non pas seulement le rein, mais à la fois le rein, le pédicule rénal, l'uretère et la capsule surrénale, est fermée en dehors le long du bord externe du rein, fermée aussi à la partie supérieure au niveau des adhérences avec le diaphragme, tandis qu'en dedans et en bas elle est largement ouverte. En dedans, c'est une communication réelle, et à peu près directe au-devant de la colonne vertébrale. En bas, c'est plutôt un canal tout préparé pour la descente du rein, un espace virtuel entre deux feuillets celluleux qui se touchent sans se fusionner et qui sont bien disposés pour s'écarter sous la poussée du rein. Dans bien des cas — et c'est là une considération importante, — les deux lames ne restent pas seulement accolées. Elles échangent au niveau de l'extrémité inférieure du rein une série de feuillets celluleux qui les relient et les fusionnent et dont l'ensemble constitue une sorte de coussinet destiné à recevoir et à soutenir le pôle inférieur des reins. Le rein est ainsi tiré vers le diaphragme par les adhérences supérieures du fascia péri-rénal et soutenu au niveau de son pôle inférieur par les lames unissantes jetées entre les deux feuillets de ce fascia. L'on conçoit combien l'absence ou le peu de développement de ces travées celluleuses peut nuire à la fixité de la glande rénale.

Lorsque le rein *s'abaisse*, *deux directions* seulement lui sont permises, imposées l'une et l'autre par le trajet anatomique des fascias : il peut se porter en dedans vers la colonne vertébrale, ou en bas vers la crête iliaque. Mais un second facteur intervient pour modifier le sens du déplacement, c'est le *pédicule rénal.* Attaché aux gros vaisseaux prévertébraux, le rein ne peut se mouvoir qu'en décrivant un segment de cercle autour du point d'implantation de ses vaisseaux comme centre. Il descend d'abord verticalement, utilisant la faculté que lui laisse sa loge anatomique de se déplacer vers la crête iliaque, et il descend jusqu'au maximum d'élongation que peuvent fournir les vaisseaux. Dans un second temps, amarré par son pédicule, le rein ne peut plus descendre et se trouve porté vers la ligne médiane, en même temps que son orientation change

et que le bord convexe devient inférieur, le hile regardant en haut et en dedans. Le péritoine pariétal et la sangle musculaire sont en général en défaut simultanément. La paroi est molle, flasque, le ventre est trilobé, il existe fréquemment des hernies, des prolapsus des organes génitaux ou une déviation utérine (Tuffier). Les moyens de fixité de l'intestin sont également insuffisants.

En résumé, les efforts et les traumatismes d'une part, l'*insuffisance des moyens de fixité* du rein d'autre part, telles sont les deux grandes causes du rein flottant, mais c'est à l'insuffisance de ses moyens de contention qu'il est dû le plus souvent.

**Pathogénie.** — Si nous voulons maintenant établir la pathogénie de ce déplacement et chercher la valeur relative de ces deux facteurs, les observations nous prouveront qu'il existe *deux variétés de rein flottant* : l'une, véritable *hernie de force*, luxation rénale préparée par une insuffisance probablement congénitale des ligaments du rein et qui se manifeste par une vraie luxation traumatique; l'autre, vraie *hernie de faiblesse*, dépendant de la débilité de la paroi abdominale et de l'insuffisance des tissus. Si l'on examine de près les malades, on trouve que leur estomac et leur intestin sont dilatés, le foie est abaissé ; ils portent des varices ; leur système nerveux est altéré ; ils présentent des signes de neurasthénie; si bien que l'entéroptose, comme la mobilité du rein, ne sont que des expressions localisées d'une véritable affection générale, caractérisée par une mauvaise nutrition, une déchéance vitale, une véritable dystrophie spéciale, portant sur la majorité des tissus (Bouchard, Tuffier). Cette forme passive est plus fréquente que la première. Tous ces faits que la clinique m'avait démontrés ont été l'objet de confirmations anatomiques et expérimentales dans un mémoire très intéressant et très complet de deux anatomistes russes, Volkoff et Delitzine [1].

Ces recherches ont consisté dans l'étude, sur le cadavre, de toutes les conditions pouvant avoir une influence quelconque sur le déplacement des reins. Pour étudier la forme de la fosse rénale, les auteurs se sont servis de moulages. Voici les résultats de ces recherches qui confirment les données cliniques déjà acquises. Lorsque le cadavre est dans la position horizontale, les reins déplacés reprennent leur place normale; on ne doit donc étudier leur mobilité qu'en mettant le sujet dans la position verticale. Lorsque le corps est dans la position *verticale*, l'ouverture de la paroi abdominale détermine un abaissement considérable des glandes rénales. On peut en conclure que la néphroptose peut exister sans qu'il y ait allongement des ligaments ou des vaisseaux du hile, ni diminution de la résistance du péritoine, ni augmentation du poids ou du volume des reins, ni disparition de la couche adipeuse péri-rénale. La mobilité du rein dépend, par contre, de l'état de l'équilibre intra-abdominal. En étudiant la mobilité des reins sur un cadavre normal, les auteurs ont constaté qu'il existe un certain degré de déplacement physiologique pouvant être aussi bien prononcé à droite qu'à gauche, chez l'homme que chez la femme, chez les gens maigres que chez les sujets ayant de l'embonpoint. Si l'on élimine la couche musculeuse de la paroi abdominale, les reins se déplacent en bas et en avant par leurs pôles inférieurs. Si l'on produit une solution de continuité dans le péritoine, on provoque un déplacement des organes contenus dans

[1] VOLKOFF et DELITZINE, *Recherches expérimentales sur les causes du rein flottant.* Société des médecins russes de Saint-Pétersbourg, 12 décembre 1897.

sa cavité, mais ce déplacement est alors moins prononcé que celui du foie, par exemple, tandis que l'ablation de la couche musculaire déplace plus les reins que le foie. Le mécanisme de la néphroptose semble être sans rapport avec l'état des ligaments péritonéaux, ni avec celui du poids et du volume de l'intestin. Par contre, l'évacuation rapide d'un liquide contenu dans la cavité abdominale (ponction) la favorise éminemment. A ce point de vue, le rôle attribué aux grossesses répétées est pleinement confirmé. De même, le déplacement du rein est *favorisé* par l'introduction d'air dans la plèvre et les mouvements imprimés au tronc pendant la respiration artificielle. Par contre, la ptose de ces glandes semble être sans aucun rapport avec l'état du foie. Les expériences relatives à l'augmentation du poids de l'estomac et à sa dilatation ont donné également des résultats négatifs. L'augmentation du poids des reins, obtenue à l'aide d'injections mercurielles par les uretères, produit inévitablement la chute de l'organe. L'ablation des 11[e] et 12 côtes ne joue pas un rôle constant sur la situation des reins. Les traumatismes des régions lombaires peuvent exercer une certaine influence en ce sens qu'ils peuvent chasser les reins de leur loge. Au point de vue de l'influence du corset, celui-ci diminue, à proprement parler, la mobilité des reins en les maintenant dans leur fosse; mais comme il est généralement mis pendant que le corps est dans la position vicieuse, il ne fait que fixer le rein dans une position anormale, et, en modifiant, à la longue, la forme du segment inférieur du thorax, le corset rend la réduction du rein très difficile. L'étude faite sur des moulages de fosses rénales démontre que, chez la femme, elles sont plus superficielles et plus ouvertes en bas que chez l'homme; les reins se portent directement en bas au lieu d'être inclinés en bas et en avant. Si les reins sont déplacés, le corps étant dans la position verticale, les fossettes rénales sont petites et cylindriques, tandis que, chez l'homme, elles sont piriformes et se rétrécissent en bas. Sous l'influence du corset, les loges rénales deviennent tout à fait superficielles, mais ne se modifient plus avec le changement de position du corps.

*En résumé*, l'équilibre des reins fait partie de l'équilibre intra-abdominal en général. L'abdomen peut, dans son ensemble, être considéré comme formé de trois cavités concentriques emboîtées : l'une, externe (*sphincter abdominal externe*), est exclusivement musculaire; par ses contractions, la paroi de ce sac régularise le volume du contenu. Dans la cavité musculaire s'en trouve une autre formée par le péritoine pariétal; enfin ce dernier contient une troisième cavité, celle de l'intestin, pourvue également d'une enveloppe musculaire contractile (*sphincter abdominal interne*). Grâce à leur inclusion hermétique, l'intestin et les autres organes contenus dans le sac péritonéal peuvent, au point de vue d'équilibre général, être considérés comme faisant un tout unique. Le sac musculaire agit donc, d'une part, sur les organes inclus dans ce sac péritonéal, et, d'autre part, sur les reins et les autres organes extra-péritonéaux. Les modifications qui peuvent survenir du côté de la paroi abdominale influeront beaucoup plus sur la position des reins que sur celle des organes intra-péritonéaux. La forme des loges rénales joue aussi un rôle des plus importants sur la situation normale des reins. En cas d'insuffisance anatomique de ces loges, insuffisance plus fréquente chez la femme et du côté droit, le rein ne peut être maintenu dans sa position normale que tant que l'équilibre intra-abdominal n'a pas été rompu. La mobilité du rein étant la conséquence d'une insuffisance anatomique, conséquence qui devient plus évidente en cas d'altéra-

tion de l'équilibre intra-abdominal, il n'y a donc rien d'étonnant à ce que cette anomalie se rencontre chez plusieurs membres d'une même famille et qu'elle puisse être héréditaire. J'ai développé ces différentes notions dans mes cours de 1895 et de 1896 à la Faculté de médecine et dans les thèses de mes élèves. Faraggi et Lévy Braun.

***Anatomie pathologique.*** — Les autopsies [1] de malades atteints de rein flottant constaté pendant la vie sont très rares [2] et de nouvelles recherches seraient utiles à cet égard. Morris nous dit que la capsule adipeuse peut être trop large pour le rein ou qu'elle peut être mobile avec l'organe; enfin le rein jouerait dans sa capsule et cette dernière serait mobile sur le péritoine. Rarement la capsule et l'organe s'encapuchonnent dans la séreuse. Cependant cette disposition était nette dans quelques cas, et elle a empêché la décortication du rein et sa fixation. On a même vu le péritoine adhérent à ce niveau aux organes voisins. En général la capsule est franchement adipeuse. Si elle présente une consistance fibro-lipomateuse, si elle est indurée, il faut de suite penser à une lésion infectieuse du rein, et c'est un point qu'il ne faut jamais perdre de vue dans les interventions sur le rein mobile. Le rein lui-même est normal : sur une soixantaine d'opérations où je l'ai examiné sur le vivant, trois fois je l'ai trouvé allongé et aminci; il s'agissait de lésions symptomatiques, de dilatations rénales, d'accidents d'hydronéphrose intermittente, ou même de simple gêne dans la déplétion du bassinet. Je n'ai rencontré que deux fois une coudure de l'uretère. Au contraire, *les vaisseaux* étaient allongés dans un grand nombre de cas, à tel point que le rein pouvait descendre verticalement sans pivoter autour de son rayon vasculaire. J'ai même vu un rein droit dont la veine rénale, qui n'a ordinairement que 3 centimètres, était assez longue pour permettre à l'organe d'être attiré à travers une plaie lombaire, jusqu'à la fesse du malade, c'est-à-dire à plus de 10 centimètres. Legueu a fait l'autopsie d'une femme dont les vaisseaux rénaux mesuraient 11 et 13 centimètres de long; la graisse périrénale manquait. On comprend facilement que, si, dans ce déplacement, l'uretère reste fixé en un point, il pourra se couder brusquement, et cela sans aucun tiraillement vasculaire [3]. La direction suivant laquelle se fait le déplacement, est commandée par les vaisseaux et leur insertion à l'aorte et à la veine cave. Ils exécutent une rotation autour d'un rayon donné par ces vaisseaux. La veine se coude la première dans cette rotation. J'ai reproduit expérimentalement ces déplacements, et j'ai vu l'uretère courbé ou coudé (voy. *Hydronéphrose intermittente*, p. 320 et suivantes).

***Symptômes.*** — Il est un grand nombre de reins mobiles qui ne donnent lieu à *aucun trouble fonctionnel* et c'est par hasard que le malade ou le médecin en constatent la présence. Il est probable qu'il s'agit là de déplacements congénitaux, et on a voulu se baser sur ces faits pour admettre que le déplacement passe en général inaperçu, et que c'est à propos d'un traumatisme ou d'un effort que le prolapsus rénal est reconnu et devient le siège de douleurs. Voici comment les choses se passent en général : Une femme jeune, à la suite d'un effort, ressent une douleur vive dans le flanc droit; la douleur aiguë cesse et fait place

(1) LEGUEU, *Sur l'anatomie pathologique du rein mobile.* Soc. anat., 12 juillet 1895.
(2) CHAVANNAZ, Un cas d'ectopie rénale observé pendant la vie et vérifié à l'autopsie. *Journal de méd. de Bordeaux*, 9 oct. 1892.
(3) TUFFIER, *Comptes rendus du Congrès franç. de chir.*, 1891, observ. VII, p. 387.

à un endolorissement continu, exagéré par la station debout ou la marche. On l'examine et on trouve, au-dessous des fausses côtes droites, le rein mobile et ballottant, réductible dans la fosse lombaire. Si l'examen porte sur l'ensemble des organes, on trouve qu'il s'agit d'une femme neurasthénique, à ventre flasque, ayant une ectasie gastrique, un intestin distendu, un foie légèrement abaissé, un utérus en flexion ou version et souvent quelques varices crurales ou des hémorroïdes. Souvent, chez l'homme, un varicocèle accompagne cet état. Avec une ceinture bien faite, la grande majorité de ces malades sera soulagée et on évitera ainsi les crises douloureuses.

Au point de vue clinique, *le début* des accidents se présente sous deux aspects absolument distincts : il est *subit* ou *lent et insidieux*. Dans le premier cas, à la suite d'un *traumatisme*, après une chute sur les pieds, ou beaucoup plus souvent pendant un *effort* violent et instantané, une femme ressent une douleur vive dans le flanc ; quelquefois c'est une sensation de déchirure, de rupture, de décrochement. Puis à l'acuité des phénomènes douloureux fait suite un endolorissement continu, sorte de pesanteur exagérée par la station debout, la marche, l'effort. Ce mode de début est le plus fréquent dans le *rein mobile simple douloureux*. Dans les cas où le début est *lent et insidieux*, il passe inaperçu. C'est une simple pesanteur lombaire, une sensation de tiraillement, qui ne diffère que par son siège un peu plus élevé de ces douleurs sacro-lombaires vagues, si fréquentes dans certaines métrites. Le plus souvent, ces douleurs sont mises sur le compte des troubles digestifs qui les accompagnent généralement, et quelquefois les précèdent.

Quel que soit le mode de début, le déplacement effectué se caractérise par des *signes fonctionnels* et des *signes physiques*.

**Symptômes fonctionnels.** — Ils portent : 1° sur le rein déplacé; 2° sur l'ensemble des organes et au premier chef sur le système digestif.

La *douleur* se présente sous deux formes : *endolorissement continu* ou *crises aiguës* rappelant la colique néphrétique. La première est une pesanteur continue, sorte de tiraillement dans le flanc : la malade a une sensation qu'un organe pend à ce niveau; ou bien c'est un endolorissement indéfinissable. Ces accidents douloureux acquièrent une certaine acuité dès que le malade marche ou fait un effort; j'ai vu ainsi des femmes clouées par ces douleurs dans le décubitus dorsal pendant des mois. Il en est d'autres qui ne peuvent faire un effort du côté du rein déplacé; le simple mouvement d'élévation du bras droit détermine des douleurs dans le flanc. Ces sensations continues subissent des exacerbations, sous forme de *crises*, qui durent quelques heures ou quelques jours et rappellent par leur intensité une véritable colique néphrétique. Ces crises surviennent quelquefois sans cause appréciable, parfois après une *fatigue* prolongée, une *digestion* difficile, souvent au moment de la *menstruation*. Ce sont souvent de véritables accès névralgiques, s'irradiant autour du thorax, dans le pli inguinal et dans la cuisse, sur le trajet du crural ou du sciatique. Ces douleurs sont parfois assez violentes pour faire prendre aux malades les positions les plus bizarres; en général la flexion forcée du tronc les soulage. Elles s'accompagnent de vomissements avec douleurs épigastriques, sur lesquels Mathieu a de nouveau insisté, et qui, joints à une céphalalgie violente, constituent, pour Newmann, de vrais signes d'urémie. Les mictions deviennent fréquentes et impérieuses et cependant la quantité d'urine éliminée peut diminuer. Cette crise se termine brusquement ou lentement; souvent le malade la fait cesser en prenant certaine position; sa défer-

vescence est suivie quelquefois de l'émission d'une quantité considérable d'urine pâle et limpide. J'ajouterai que ces douleurs peuvent s'accompagner d'une augmentation de volume du rein qui reprend ses dimensions après l'accès. Ces états douloureux ont été diversement interprétés. Considérés autrefois comme la conséquence d'un *état congestif*, on les regarde aujourd'hui comme des phénomènes d'*hydronéphrose intermittente* par coudure de l'uretère, due à la luxation du rein [1]. Les deux opinions me paraissent devoir être conservées. J'ai même insisté sur l'importance de la coudure veineuse dans ce cas, et peut-être la torsion du pédicule pourrait-elle se rapprocher de celle des kystes de l'ovaire car elle provoque les mêmes accidents. Quand l'augmentation de volume de la glande et sa diminution sont en rapport avec l'émission des urines, pendant et après la crise, on peut mettre ces différences sur le compte d'une rétention temporaire du liquide dans le rein; mais quand cette corrélation fait défaut, nous sommes obligés d'admettre une congestion rénale avec accidents névralgiques, le tout suivi de cette polyurie abondante qui suit toutes les crises névropathiques. Le fait de Nové-Josserand [2] en est une preuve : il s'agit d'un rein en ectopie congénitale ayant donné lieu pendant la vie à des crises douloureuses prises pour de l'hydronéphrose intermittente; or, à l'autopsie, il n'y avait pas d'hydronéphrose. Ces accès se répètent plus ou moins souvent, tous les quinze jours, tous les mois, et ils peuvent par leur gravité constituer des indications opératoires.

En dehors des crises douloureuses et passagères qui provoquent des troubles gastriques réflexes, il existe souvent dans le rein mobile des accidents *gastro-intestinaux*, qui sont dus à des lésions concomitantes. L'ancienne dyspepsie flatulente, la dilatation de l'estomac avec son cortège habituel, clapotement, lenteur des digestions, tympanisme, éructations, congestion de la face, l'atonie intestinale et la constipation qui en est la conséquence, accompagnent souvent le rein flottant. Certains auteurs, poussant peut-être un peu loin les théories mécaniques, ont voulu voir la cause de cette ectasie stomacale dans la compression du duodénum par le rein déplacé. Bien plus, on a trouvé un rapport entre l'appendicite et le rein mobile. Le mémoire d'Edebohls [3] me paraît contenir, à cet égard, une erreur clinique qui consiste à prendre les douleurs du rein mobile pour des accidents d'appendicite et à appliquer une thérapeutique peu recommandable, qui guérirait l'appendicite chronique par la néphropexie. Je crois que s'il évalue à 60 pour 100 le nombre des malades chez lesquels le rein mobile est associé à une appendicite, c'est parce que l'ectasie cæcale et par suite même une appendicite chronique peuvent être, comme la néphroptose, le résultat d'une véritable insuffisance physiologique des tissus. On a constaté les mêmes accidents quand le rein gauche se déplace; il est donc certain que ce n'est pas là une cause univoque : nous en verrons d'ailleurs plus loin la pathogénie. En tous cas cet accident est fréquent, et les médecins de Carlsbad avaient déjà remarqué que nombre de malades, qui leur étaient adressés comme dyspeptiques, avaient des reins mobiles. J'ai insisté dans plusieurs publications sur les *diverses altérations organiques* qui accompagnent le rein mobile. Tout d'abord,

(1) Voy. Vigneron, *Ann. des org. gén.-urin.*, janvier 1892. Congrès français de chirurgie, 1895.
(2) Nové-Josserand, *Lyon méd.*, 28 février 1892, et *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1892, p. 551.
(3) Edebohls, *Centralblatt für Gynæk.*, 1898, n° 40.

le rein gauche suit souvent le rein droit dans son déplacement, mais il est moins prolabé. La dilatation de l'estomac, l'ectasie cæcale et colique, l'entérite muco-membraneuse, la constipation sont l'apanage de l'entéroptose; le foie est abaissé et souvent mobile et je ne crois pas à une relation quelconque de cause à effet entre ces états. La preuve nous en est fournie par d'autres accidents éloignés tout aussi fréquents, tels que les hernies ou pointes de hernie, la flaccidité du ventre, sa forme trilobée, que Malgaigne décrivait déjà; aucune de ces altérations organiques n'est sous la dépendance du rein mobile. Bien plus, les déviations de l'appareil génital chez la femme, flexions ou versions portant sur le corps utérin, souvent prolapsus utérin avec ou sans cystocèle, sont si fréquentes que Thiriar voyait encore là une relation entre ces deux états, le rein déplacé provoquant une congestion utérine chez la femme ou un varicocèle chez l'homme [1]. C'est là une erreur d'interprétation dont j'ai fait justice : déviations et néphroptose constituent des éléments d'un même état général, caractérisé par une insuffisance des moyens de fixité du rein et de l'utérus. Le varicocèle, alors si fréquent chez l'homme, n'est qu'une expression de plus du mauvais état de la trame organique. Les varices des membres inférieurs et du rectum, qui coïncident fréquemment avec le rein mobile, en sont une nouvelle preuve. Il n'est pas jusqu'au système musculaire qui ne soit insuffisant et qui, chez les jeunes gens, provoque une scoliose ou un pied plat d'origine musculaire. On comprend à quelles erreurs on serait exposé, si on ne tenait compte que de chacune de ces altérations organiques, et cette erreur est malheureusement fréquente. Les *médecins* voient la dilatation de l'estomac et l'entérite glaireuse; les *gynécologues* portent toute leur attention sur la déviation de l'utérus ou sur son prolapsus, et le *chirurgien* est consulté pour une tumeur abdominale, pour un varicocèle ou une scoliose. Dans un nombre de cas plus restreint, on peut constater toute la série des troubles fonctionnels qui caractérisent le *nervosisme* ou la *neurasthénie*. L'abolition du réflexe pharyngien et la diminution du champ visuel sont fréquents; des plaques d'anesthésie, des névralgies ovariennes, des bizarreries de caractère et jusqu'aux attaques hystériformes typiques, peuvent être observées, ainsi que j'en ai signalé des exemples.

**Formes.** — La prédominance de chacun de ces signes fonctionnels peut faire décrire trois formes cliniques du rein mobile [2] :

I. Le rein mobile simple, douloureux, est une véritable luxation du rein, une hernie de force. Le rein est déplacé, tout le reste de l'organisme est intact. Le plus souvent, c'est à la suite d'un traumatisme ou d'un effort que la lésion s'est produite et elle revêt la forme douloureuse;

II. Le rein mobile avec hydronéphrose intermittente ou crises aiguës congestives;

III. Le rein mobile symptomatique d'une maladie générale caractérisée par une insuffisance des tissus avec la débilité souvent extrême qui en est la cause.

**Symptômes physiques.** — En présence d'un malade qui accuse des douleurs lombaires ou des troubles dyspeptiques, il faut faire l'exploration rénale et rechercher : 1° si le rein est à sa place; 2° s'il est mobile. Pour cette explora-

(1) Thiriar, *Cong. de gynécol. de Bruxelles*, 1892.
(2) Tuffier, *Sem. méd.*, 16 sept. 1891.

tion, je préfère aux méthodes de Glénard[1] ou d'Israël[2], la palpation bimanuelle dans le décubitus dorsal aidée de la recherche du ballottement.

*Dans l'intervalle d'une crise*, l'examen est facile. L'*inspection* de la région lombaire, le malade étant debout ou assis, permet quelquefois de constater un méplat ou même une dépression, un amincissement de la région costo-iliaque, la forme du ventre aplati d'avant en arrière ou le thorax très long simulant la forme du corset. La percussion dénote une sonorité plus étendue de la région, surtout à gauche. L'examen de l'abdomen, dans les cas où le sujet est maigre et le déplacement considérable, permet quelquefois de constater la présence d'une tuméfaction.

Le *palper bimanuel* pratiqué dans le décubitus dorsal à plat sur le lit (voy. *Exploration du rein*, p. 146) révèle au-dessous du rebord costal, ou même dans l'échancrure iléo-costale ou la fosse iliaque, une tumeur *arrondie*, *lisse*, *oblongue* à grand axe vertical ou oblique en bas et en dedans, échancrée légèrement et sans bords abrupts en son milieu, où l'on peut sentir battre une artère. Suivant l'étendue du déplacement, la tumeur peut être circonscrite en entier, ou elle est seulement appréciable par son extrémité inférieure; elle paraît un peu plus grosse qu'un rein normal. Elle est quelquefois indolente ; plus souvent sa compression détermine une douleur soit locale, soit irradiée vers le pli inguinal ou même vers le méat. Elle est mobile spontanément et avec les mouvements respiratoires. Elle est mobilisable dans une étendue variable, en général des fausses côtes à l'ombilic, mais on peut exceptionnellement la voir passer d'un côté à l'autre de la ligne médiane et se laisser déplacer du pli de l'aine jusqu'au thorax. Le caractère principal de cette tuméfaction est d'être réductible dans la fosse lombaire; elle fuit entre les deux mains ouvertes en haut et disparaît complètement. Souvent alors il faut : ou mettre le malade dans la station verticale ou le secouer vigoureusement ou même lui faire prendre des positions bizarres qu'il vous indique généralement lui-même pour faire apparaître de nouveau la tumeur. Le volume de la tuméfaction est quelquefois constant, mais il peut varier; au moment des crises douloureuses ou à l'époque de la menstruation, l'organe peut doubler de volume. Dans certains cas légers, ce n'est que par le palper sous-costal avec l'aide du ballottement qu'on sent l'extrémité inférieure seule de l'organe. La *percussion* fait entendre une sonorité intestinale très nette à la face antérieure de la tumeur. Cette sonorité disparaît par la réplétion du gros intestin suivant la méthode de Minkowsky et Naunyn (voy. *Exploration rénale*, p. 147), mais souvent cette réplétion réduit le rein dans sa loge. Il faut bien savoir que les douleurs et les symptômes fonctionnels ne sont nullement en rapport avec l'étendue du déplacement rénal.

**Diagnostic**. — 1° La lésion à froid peut être prise pour une tumeur du foie, de la rate, du mésentère et de l'épiploon. Je ne puis revenir ici sur le diagnostic différentiel de ces diverses tumeurs que j'ai étudiées (voy. *Exploration rénale*, p. 147, et *Tumeurs du rein*, p. 557). La clinique enseigne que ce sont généralement des vésicules biliaires distendues (7 sur 15, Lawson Tait)[3], des kystes ovariens avec longs pédicules et enfin des tumeurs du pancréas qui ont donné lieu à des erreurs de diagnostic. La *vésicule biliaire* distendue forme bien une

(1) Glénard, *loc. cit.*
(2) Israel, Ueber Palpation gesunder und kranker Nieren. *Berl. klin. Woch.*, 1889, p. 125 et 156.
(3) Lawson Tait, *Brit. med. Journal*, 1889, t. II.

tumeur arrondie, descendant vers l'ombilic, elle peut être recouverte à sa partie inférieure par l'intestin sonore, mais elle est plus franchement ronde, irréductible, peu mobile et surtout il n'existe aucune zone de sonorité entre elle et la matité hépatique. Ce caractère distingue le rein flottant des tumeurs du foie, à moins qu'il ne s'agisse de ces cas tout à fait exceptionnels de kystes pédiculés de sa face inférieure, ou de lobe flottant coïncidant avec un rein mobile (Pichevin [1], Langenbuch [2]). Du côté gauche, la néphroptose est rare. Les *tumeurs de la rate* sont mates, accolées à la paroi thoraco-abdominale; leur bord inférieur est tranchant; elles présentent une échancrure à angles vifs.

Les *tumeurs du mésentère sont médianes*, mobiles, sonores à leur face antérieure, mais elles ne sont pas franchement réductibles (Guyon, Le Dentu), avec cet échappement subit, qui annonce la fuite dans la loge lombaire. Elles sont fixées en haut. C'est encore cette *réductibilité lombaire parfaite* qui manque dans les cas de *kystes ovariens* à longs pédicules, kystes dermoïdes, peu volumineux, mobiles au milieu des anses intestinales sonores, et pouvant se loger en partie sous les côtes; on sent alors que la tumeur est reliée à la partie inférieure de l'abdomen.

Les *tumeurs du pancréas*, nous dit Bœckel [3], sont médianes et mobiles; on détermine par la percussion au-devant d'elles un son hydro-aérique (Le Dentu). Toutefois c'est toujours là un diagnostic difficile : une ponction exploratrice pourra être indiquée. Dans les cas où le diagnostic n'est pas net, on emploiera la méthode de Minkowsky et Naunyn qui, par la distension gazeuse de l'estomac et la réplétion du côlon par de l'eau, permettra de faire un diagnostic anatomique plus précis.

2° *Pendant une crise* d'étranglement, de torsion ou d'hydronéphrose, l'examen est des plus difficiles. Le malade est contracturé, il immobilise son flanc et l'échancrure iléo-costale est souvent encore diminuée par l'inclinaison du thorax de ce côté. J'ai trouvé, dans trois de ces examens, la tumeur arrondie, volumineuse, douloureuse, irréductible; mais je ne l'ai jamais trouvée absolument immobile. Lorsque, pendant cet examen, on arrive à réduire la tumeur, la crise disparaît subitement. Le diagnostic peut flotter ici entre une *colique néphrétique*, une *colique hépatique*, une *névralgie lombaire*, une *appendicite*, voire même une *obstruction intestinale* et une *péritonite* quand les vomissements sont répétés et l'abdomen un peu distendu. J'ai insisté ailleurs sur ces divers états douloureux. Ce sont les antécédents, la présence d'une tumeur dans le flanc droit, sa disparition brusque après la crise, la diurèse abondante consécutive qui formeront la base du diagnostic (voy. *Hydronéphrose intermittente*).

3° Le rein flottant étant reconnu, il est nécessaire de rechercher avec le plus grand soin si le *parenchyme* est *sain* ou *altéré*. Pour cela le volume et la forme de l'organe, les antécédents du malade et l'examen répété de l'urine permettront de savoir s'il n'y a pas de ce côté une tumeur ou une pyélo-néphrite. J'insiste sur ce point, parce que si une tumeur peut se développer dans un rein primitivement mobile, nous savons que l'augmentation de volume du rein s'accompagne très souvent de néphroptose, et les observations intitulées : *rein mobile cancéreux* ou *kystique* ne sont souvent que des tumeurs d'un rein normal

(1) Pichevin, *Progrès méd.*, 1888, t. VIII, p. 253.
(2) Langenbuch, *Centr. für Chir.*, 1890.
(3) Bœckel, *Kystes du pancréas*. Paris, 1891.

devenu mobile. Si cette cause d'erreur a été évitée, il ne reste plus qu'à rechercher si le rein mobile est *simple* ou *compliqué*. Dans le premier cas, un traumatisme antécédent, l'intégrité parfaite de la sangle abdominale et des viscères voisins lèveront les doutes. Au contraire, les signes d'entéroptose, la bilatéralité du déplacement et les prolapsus viscéraux multiples dont nous avons parlé, démontreront la nature de l'affection Dans tous les cas, il faudra, par un examen détaillé, établir le bilan exact des accidents imputables à chacun des organes déplacés, pour éviter de mettre sur le compte de la mobilité rénale des accidents *uniquement imputables à l'appareil digestif*.

***Marche. — Pronostic. — Complications.*** — L'évolution de ce déplacement est variable suivant qu'il est *simple* ou *compliqué*. Dans le premier cas, le prolapsus du rein peut rester limité ; il a quelquefois une tendance à augmenter, mais le rein seul est en cause. Dans certains cas rares, l'affection guérit par un processus naturel, à la suite d'une grossesse, d'une péritonite, d'une périnéphrite, à la suite d'une reprise d'embonpoint; le rein déplacé se fixe en un point de l'abdomen ou même dans sa loge et y reste. Au contraire, s'il s'agit d'une *néphro-entéroptose* au début, on constate bientôt la descente de l'autre glande, des signes de dyspepsie, la dilatation de l'estomac, une chute du rectum, un abaissement de l'utérus. Chacun de ces déplacements précède, accompagne ou suit la descente du rein; cet état complexe devient alors grave par les *troubles de la santé générale*, la *perte des forces*, l'*impotence fonctionnelle* qui l'accompagnent, et sans comporter un pronostic fatal, il constitue une maladie qui nécessite une thérapeutique, heureusement efficace. En dehors de ces faits, le déplacement en lui-même peut provoquer *dans l'organe* une altération et une destruction du tissu par *hydronéphrose intermittente*. Quand l'affection s'aggrave, les crises douloureuses se répètent plus souvent, elles sont plus intenses et plus persistantes, elles s'accompagnent d'anurie, exceptionnellement d'une légère hématurie. Le rein devient de plus en plus volumineux pendant les crises douloureuses et témoigne ainsi de ses altérations progressivement croissantes. Mais cette évolution est lente; c'est après des années qu'elle devient appréciable. Souvent même la glande ne reprend plus ses dimensions dans l'intervalle des accès, et il reste une tumeur volumineuse, indice d'une *hydronéphrose devenue permanente*. Cette dernière complication n'est pas fatale, et j'ai vu des malades qui présentaient depuis dix ans des crises douloureuses aiguës survenant à des intervalles irréguliers de quelques mois, et dont le rein reprenait son volume entre les accès. L'accident le plus grave est en somme l'*infection*, assez fréquente, de ces hydronéphroses qui deviennent alors des pyonéphroses avec le pronostic grave qu'elles comportent. Quant à l'*occlusion intestinale* par compression d'une anse de l'intestin, l'*œdème des jambes* dû à l'oblitération de la veine cave, le *varicocèle symptomatique* et les accidents d'*urémie* par coudure des deux uretères, ce sont des complications qui sont heureusement exceptionnelles.

***Traitement.*** — En somme, le rein mobile ne compromet que bien rarement la vie, mais il peut, par la continuité des accidents qu'il détermine, devenir une cause perpétuelle de souffrances et de déchéance organique qui conduisent les malades à réclamer une intervention radicale. Je considère cette intervention comme rarement indiquée.

Le chirurgien est appelé à intervenir contre le rein mobile dans deux circon-

stances : le malade présente des accidents aigus (hydronéphrose intermittente, étranglement, congestion), ou bien des accidents moins bruyants, remontant à un certain temps déjà, plus ou moins long, qui sont, en un mot, chroniques, habituels.

1° En présence d'*accidents aigus*, le devoir du chirurgien est de s'abstenir de toute intervention sanglante. Sa conduite doit se borner à *calmer la douleur*, à *réduire l'organe* et à *maintenir cette réduction*. Les bains, les fomentations chaudes, le décubitus horizontal, la morphine à petites doses rempliront le plus souvent la première indication : calmer la douleur.

2° La *réduction* s'effectue soit par la position horizontale avec le siège élevé, soit par la pression de la main. Elle est quelquefois assez difficile et souvent le malade indique lui-même le mode de réduction, et il l'exécute par une série de manœuvres dont la plus fréquente est la flexion forcée du thorax. Chez certains malades, cette réduction s'accompagne d'une détente immédiate, absolument comme après la réduction d'une hernie. Ce résultat est obtenu par le maintien du sujet dans le décubitus horizontal, le siège élevé, et le soulagement consécutif indique bien la part du déplacement rénal dans l'ensemble des phénomènes observés. En tous cas la réduction est une manœuvre indispensable comme épreuve thérapeutique dans le rein mobile. Cette réduction ne peut être effectuée lorsque le rein est anormalement fixé en un point de l'abdomen.

3° *Maintenir la réduction*. — Pour cela nous avons à notre disposition un moyen qui réussit dans la très grande majorité des cas. W. Stuart[1], en effet, a publié 17 observations qui plaident en faveur du bandage. Le plus simple appareil consiste en un ressort muni d'une pelote et soutenu par une ceinture élastique (fig. 112). Cet appareil m'a rendu les plus grands services. Il est basé sur le même principe que le bandage ombilical de Dolbeau. On pourra également employer les ceintures munies de pelotes à air. Quel que soit l'appareil, la pelote doit être large, elle doit s'appliquer en avant de l'échancrure costo-iliaque, le ressort doit présenter une élasticité bien calculée sur la résistance à vaincre et sur l'épaisseur de la paroi abdominale ; et c'est là une difficulté sérieuse, car si son élasticité est trop faible, il ne maintient plus la glande, si elle est trop forte, il n'est plus toléré. La courbure, l'inclinaison, la forme de la pelote doivent être également variées suivant les sujets. L'appareil est placé pendant que le malade est dans le décubitus dorsal, le rein étant préalablement réduit. Enfin on doit examiner si, sous l'influence des mouvements ou des efforts, l'organe passe au-dessous du bandage. Tout ce qu'on peut demander à de tels appareils c'est de maintenir le rein, la réduction complète n'étant pas possible. Les malades en retirent souvent un bénéfice notable et quelquefois les accidents disparaissent complètement. Mais il ne faut guère espérer une guérison permettant à un moment donné de se passer de moyens de contention. Depuis dix ans j'ai vu un très grand nombre de reins mobiles et j'en ai opéré de moins en moins, les appareils de contention abdominale

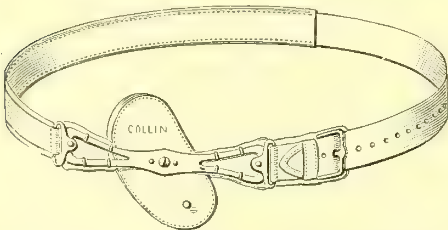


Fig. 112. — Bandage pour rein mobile.

[1] W. Stuart, *Wig. Med. Rev.*, 1895, 47, p. 161.

m'ayant donné des résultats parfaits, surtout en y joignant le traitement habituel de l'ectasie gastro-intestinale.

2° En présence d'*accidents chroniques*, de douleurs, d'amaigrissement progressif, restés rebelles aux moyens non sanglants que je viens d'énumérer, le chirurgien se verra souvent dans l'obligation de recourir à l'opération : la *néphrorraphie* ou fixation opératoire du rein, dont la technique sera exposée plus loin, consiste essentiellement à provoquer des adhérences entre la glande et la paroi lombaire et, en somme, à maintenir la réduction. Elle doit être faite *à froid*, dans l'intervalle des crises (p. 408).

Les résultats opératoires qu'elle a donnés sont les suivants :

| | |
|---|---|
| Nombre d'opérés. . . . . . . . . . . | 175 |
| Guérisons opératoires . . . . . . . . | 168 |
| Morts . . . . . . . . . . . . . . . . | 8, soit 4,54 pour 100. |
| Résultat inconnu. . . . . . . . . . . | 1 |

(dans ma statistique personnelle qui porte sur 72 opérés [1], dont 55 pour rein mobile simple et 17 pour rein mobile compliqué d'hydronéphrose, j'ai eu un mort par tétanos au trentième jour et un par broncho-pneumonie grippale); c'est donc là une intervention essentiellement bénigne et qui soutient la comparaison à cet égard avec la cure radicale des hernies. C'est une opération facile, dont j'ai à envisager ici les résultats fonctionnels immédiats et éloignés.

Ses *résultats immédiats* sont satisfaisants (échecs 1 sur 20). J'ai publié [2] les *résultats éloignés*, vraiment thérapeutiques, de 10 observations, et, à cet égard, j'ai relevé l'état des malades avant et après l'opération au triple point de vue : douleurs, troubles dyspeptiques, neurasthénie. Les douleurs ont disparu chez 7 malades, les troubles dyspeptiques et la neurasthénie dans la moitié des cas. La fixation sous-costale était toujours parfaite [3]. Il suffisait de mettre les malades dans la position genu-pectorale, pour s'en assurer. C'est donc là une opération efficace et qui mérite d'être conservée, si l'on en juge par la statistique suivante :

| | |
|---|---|
| Guérison absolue . . . . . . . . . . . . | 86 soit 53 pour 100. |
| Amélioration persistante. . . . . . . . . | 25 |
| Résultats satisfaisants. . . . . . . . . . | 24 |
| Amélioration temporaire. . . . . . . . . | 8 |
| Insuccès [4] . . . . . . . . . . . . . . . | 20 |

La *néphrectomie*, pratiquée par la région lombaire ou par la voie abdominale, a donné 27 pour 100 de mortalité; c'est donc là une intervention meurtrière et qui n'est pas justifiée. D'ailleurs le nombre de ces opérations a notablement diminué, et c'est bien plus vers ses indications que vers le choix du procédé lombaire ou abdominal que doivent tendre les recherches.

Indications et contre-indications. — En présence d'un rein mobile, la thérapeutique varie suivant qu'il s'agit de la variété *simple* ou *compliquée*.

*Rein mobile compliqué.* — Toute opération est contre-indiquée à moins que le déplacement du rein ne soit la seule cause des accidents, ce que la symptomatologie permet d'établir. La paroi abdominale s'effondre, il faut venir à son

(1) Tuffier, *Congrès de Moscou*, 1897.
(2) Tuffier, *Congrès de chirurgie*, 1891, p. 377.
(3) Voy. Ridel, *Berl. klin. Woch.*, 1893, p. 686. — Rillmann, *Deutsche Zeit. f. Chir.*, 1892, t. XXXIV, p. 627. — Malecot, Congrès de chir., 1893. *A. G. U.*, 1893, p. 386 — Jeannel, *Congrès méd.*, 1893, t. II, p. 313. — Rosch, *Boston med. and surg. Journal*, 26 mai 1892.
(4) Delagenière. Thèse de Paris, 1892.

secours : souvent le maintien et le relèvement des viscères, en plaçant les deux mains sous le ventre de la malade, la soulagent immédiatement et dictent la thérapeutique à suivre. C'est à une ceinture avec pelote rénale qu'il faut recourir. Si, malgré ces appareils, les accidents persistent, si le rein ne peut être maintenu, la néphrorraphie est indiquée comme adjuvant, mais le port de la ceinture reste nécessaire. Si le rein mobile est *bilatéral*, c'est encore à la prothèse qu'il faut avoir recours sous forme d'une ceinture ou d'une double pelote rénale. Mais ce qu'il ne faut pas oublier, c'est que ces malades présentent des signes de neurasthénie et des symptômes d'ectasie gastrique nécessitant un traitement spécial.

*Rein mobile simple.* — Le port d'un bandage approprié avec pelote rénale devra être tenté tout d'abord. S'il est insuffisant ou mal toléré, le chirurgien doit s'enquérir minutieusement des causes de l'échec, et si les accidents sont bien sous la dépendance du seul déplacement rénal, il peut proposer la néphrorraphie qui répond seule à l'indication, fixation du rein. Cette opération peut être indiquée plus tôt quand les signes d'hydronéphrose intermittente apparaissent. La *bilatéralité des lésions* n'est plus alors une contre-indication et j'ai opéré avec succès une malade atteinte de double néphroptose, il y a 7 ans. Tansini, de Palerme, et nombre d'autres auteurs ont publié ultérieurement des faits semblables [1]. Les indications de la *néphrectomie* seraient les échecs successifs de la fixation par l'opération et la persistance des accidents. Avant de tenter cette ablation, il faudrait essayer de nouveau le traitement médical et le port de nouveaux bandages. Ce n'est que dans les cas d'altération notable du rein par une *pyonéphrose* qu'elle peut être primitivement tentée. Dans les cas *d'hydronéphrose* même accentuée, on doit toujours commencer par la fixation de l'organe. Enfin, si au cours de l'intervention on constate une coudure *urétérale réductible*, son redressement par fixation du rein est indiqué; en cas d'irréductibilité, sa résection avec transplantation de l'uretère ou l'anastomose urétéro-urétérale doivent être tentées avant toute ablation de l'organe (voy. p. 462 où ces différentes opérations sont décrites).

# CHAPITRE XII

## ANOMALIES DES REINS

Testut, *Anat. hum.* Paris, 1894, t. III. — Pousson, Précis des maladies des voies urinaires. Paris, 1899. — Spaletta, Thèse de Paris, 1895. — *Bull. de la Soc. anatom.* de ces vingt dernières années. — *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, depuis la fondation.

Les anomalies des reins sont assez fréquentes. Comme elles n'entraînent pas forcément avec elles des anomalies de l'uretère, nous pouvons jusqu'à un certain point séparer leur étude de celle de ces dernières.

Les anomalies du rein peuvent se diviser en deux grandes catégories : *anomalies de nombre*, *anomalies de situation*. Quant aux *anomalies de forme*, elles dépendent le plus souvent de l'une des deux variétés précédentes; aussi les

(1) *Gaz. hebd.*, 15 août 1897.

retrouverons-nous signalées dans la rapide esquisse que nous allons en tracer.

1° ANOMALIES DE NOMBRE. — a. *Absence des deux reins.* — L'absence des deux reins peut tenir au défaut de formation de ces organes (*agénésie rénale*) ou bien à l'arrêt de développement des vaisseaux rénaux (*atrophie rénale*). Dans le premier cas, qui est du ressort de la tératologie et est incompatible avec l'existence, il existe simultanément d'autres vices de conformation, en particulier du côté du système nerveux; dans le second, les autres anomalies ne sont pas rares non plus et la survie est de courte durée.

Trois cas d'absence des 2 reins ont été rapportés par Pigné, Mayer (de Bonn) et Debierre [1].

b. *Absence d'un seul rein.* — Cette anomalie est loin d'être rare et la littérature anatomique en renferme un certain nombre de cas bien observés. Ce rein unique est tantôt à gauche, tantôt à droite (mais le plus souvent à droite). occupant sa position habituelle ou plus ou moins déplacé. Ordinairement pourvu d'un seul uretère, il peut parfois en présenter deux faisant suite chacun à un bassinet et s'ouvrant dans la vessie aux angles postérieurs du trigone, en sorte qu'on peut se demander dans ces cas s'il n'existe pas plutôt une *fusion* des deux reins en un seul [2].

Dans le cas de rein unique, ce viscère est ordinairement hypertrophié et, à lui tout seul, suffit amplement à la fonction urinaire. Aussi l'absence de l'un des deux reins est-elle non seulement compatible avec la vie, mais le plus souvent elle n'entraîne aucune *condition* physiologique spéciale. Il n'en est plus de même lorsque ce viscère unique est malade; on comprend alors que le maintien de ses fonctions est une question d'une importance capitale pour le chirurgien et que ce dernier doit, dans tous les cas, avant d'intervenir d'une façon quelconque, se convaincre de l'existence des 2 glandes rénales. Aujourd'hui la cystoscopie et le cathétérisme des uretères permettent presque à coup sûr de s'en assurer. Cependant on voit combien, dans les cas de Pousson et de Poulaillon, par exemple, ces données peuvent être mises en défaut.

J'ai dit plus haut que ces cas de rein unique avec 2 uretères pouvaient être considérés comme le résultat de la fusion de 2 organes en 1 seul. Cette *fusion complète des 2 reins en 1 seul* est cependant très rare. L'organe est alors placé le plus souvent sur la ligne médiane en avant de la colonne vertébrale; il possède presque toujours un double pédicule vasculaire et 2 uretères, mais 1 unique bassinet.

La *fusion incomplète* ou *symphyse rénale* est beaucoup plus fréquente; elle est constituée par la soudure des reins par l'une de leurs extrémités (les inférieures le plus souvent), de manière que les 2 viscères forment une sorte de fer à cheval embrassant la colonne lombaire dans sa concavité. Cette malformation exigeant, pour se produire, un déplacement des 2 organes fusionnés, nous la retrouverons plus loin dans les anomalies de *situation*. La fusion et la symphyse rénale ne déterminant aucun trouble fonctionnel passent inaperçues pendant la vie. D'ailleurs comme chaque organe conserve ses vaisseaux et ses uretères propres, la fusion et surtout la symphyse n'offriraient, ainsi que nous l'avons fait remarquer ailleurs, aucun obstacle à une intervention au cas où l'un des reins serait seul malade.

c. *Triplicité des reins.* — Ces cas sont excessivement rares à moins d'y faire

[1] SPALETTA, *loc. cit.*, p. 11.
[2] POUSSON, *loc. cit.*, p. 798. — POULAILLON, Soc. anat., 1890.

rentrer les cas de reins plus ou moins fusionnés et qui, présentant 2 lobes rénaux, 2 ordres de calices, 2 bassinets et 2 uretères, pourraient être considérés comme 2 reins distincts, ce qui, avec l'autre rein normal, en ferait 3. Dans son *Traité d'anatomie* (1809), Boyer dit : « D'autres fois, il existe 3 reins et, dans ce cas, ordinairement 3 uretères qui se réunissent pour n'en former que 2. » Gavard [1] en a publié un cas dans lequel les 3 reins étaient superposés en avant de la colonne lombaire : l'uretère du rein central allait s'ouvrir dans celui du rein droit. Nous croyons pouvoir aussi considérer comme triple le cas de Josso [2]. Il s'agit d'une petite fille de trois semaines chez qui le rein droit était double et composé de 2 parties absolument indépendantes. Un uretère gros et flexueux venait s'ouvrir près du méat de l'urèthre ; l'autre uretère, grêle, débouchait à sa place accoutumée. Le rein et l'uretère gauches étaient normaux. N'est-on pas là en présence de 3 reins et de 3 uretères? [3]

2° Anomalies de situation [4]. — Il s'agit ici, bien entendu, non pas de ces *déplacements accidentels* des reins qui surviennent à un âge plus ou moins avancé, *mais toujours après la naissance*, déplacements que nous avons étudiés au chapitre *Rein mobile*, mais des *déplacements congénitaux* constituant l' « ectopie rénale » dans le sens propre du mot.

Le rein *déplacé ou ectopique* se rencontre sur les points les plus divers : 1° au-devant de la colonne lombaire, un peu au-dessous de sa position normale ; 2° sur l'angle sacro-vertébral ou sur la symphyse sacro-iliaque ; 3° sur le détroit supérieur du bassin ; 4° dans le bassin lui-même, en avant ou en arrière du rectum, etc. ; mais jamais on ne l'a trouvé dans les hypochondres ou dans l'épigastre. Le déplacement peut être *unilatéral* ou *bilatéral*. Quand il est bilatéral, les 2 reins sont ordinairement fusionnés, comme nous l'avons dit plus haut, soit par leur extrémité inférieure (ce qui est le cas le plus fréquent), soit par leur extrémité supérieure ; ils revêtent ainsi la forme d'un croissant ou d'un fer à cheval couché sur la colonne lombaire (*rein en fer à cheval*) dont la concavité regarde en haut dans le premier cas, en bas dans le second. Dans des cas beaucoup plus rares, les 2 reins se fusionnent à la fois par leur extrémité supérieure et par leur extrémité inférieure, constituant ainsi ce qu'on pourrait appeler le *rein annulaire*. Dans tous ces faits de fusion plus ou moins complète des 2 reins, on croit tout d'abord avoir affaire à un rein unique ; mais, nous le répétons, un examen plus attentif, en mettant sous les yeux de l'observateur un double hile et un double uretère, établit par cela même la dualité réelle de l'organe.

Il est à remarquer que dans les déplacements, soit congénitaux, soit accidentels, la capsule surrénale n'accompagne jamais le rein, mais conserve invariablement sa position habituelle.

Le déplacement *congénital du rein* se distingue toujours du déplacement *accidentel* par un ensemble de caractères dont les principaux sont les suivants. Le rein congénitalement déplacé est fixe, tandis que le rein accidentellement déplacé est plus ou moins mobile et même flottant. Le premier est plus ou moins altéré dans sa forme générale, tandis que le second, à moins d'hydronéphrose, conserve sa configuration normale. Lorsque le rein se déplace pour venir flotter dans la cavité abdominale, son pédicule vasculaire s'allonge dans

(1) Cité par Spaletta.
(2) Josso, *Gaz. méd. de Nantes*, 1884.
(3) Voy. également Wassermann, *Berl. klin. Woch.*, 1897.
(4) Testut, *loc cit.*, p. 808.

une étendue plus ou moins grande (voy. p. 577); mais, quel que soit cet allongement, l'artère et la veine rénales présentent avec l'aorte et la veine cave les mêmes relations qu'avant le déplacement, je veux dire qu'elles naissent sur leur point habituel. Or, il n'en est pas de même pour le rein congénitalement déplacé : celui-ci reçoit son artère du tronc le plus voisin, de l'extrémité inférieure de l'aorte, de l'une des iliaques, de la sacrée moyenne. Testut cite le cas d'un nouveau-né dont le rein droit, situé sur la symphyse sacro-iliaque, recevait 3 artères différentes, l'une provenant de l'iliaque primitive du même côté, les 2 autres fournies par l'iliaque primitive du côté opposé. De même la veine rénale, au lieu de remonter jusqu'à la partie moyenne de la veine cave inférieure, vient s'ouvrir dans la portion initiale de ce dernier vaisseau ou même plus bas, dans l'une des veines iliaques. Enfin, dans les cas de déplacement congénital, l'uretère est relativement court, d'autant plus court que le rein est plus abaissé.

Grâce sans doute à la disposition de ses vaisseaux lui assurant un régime circulatoire parfait et à sa fixité, le rein en ectopie congénitale ne donne lieu à aucun des phénomènes qui caractérisent le rein mobile. Aucun trouble ne trahit l'existence de cette anomalie qui passe le plus souvent inaperçue ou est découverte par hasard au cours d'une exploration minutieuse de l'abdomen ou d'une laparotomie pour une tout autre affection. Dans les cas d'*inflammation* ou de *néoplasie* du rein déplacé, l'embarras du chirurgien pourrait être grand à se rendre compte de l'organe malade. Il suffira de songer à l'ectopie pour reconnaître à la forme, à la consistance de la tumeur et surtout aux troubles urinaires que le rein est en cause.

# CHAPITRE XIII

## OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT SUR LE REIN

BARDENHEUER, Drainirung der Peritonealhöhle. Chirurgische Studien nebst einem Bericht über sieben Nierenextirpationen. Stuttgart, 1881. — BARDENHEUER, *Berl. klin. Woch.*, 1888, p. 857 (statistique). — BARKER, Nephrectomy by abdominal section (statistique). *Med.-chir. Transact.*, 1880, p. 181. — BARKER, Nephrectomy by lumbar section (statistique). *Med.-chir. Transact.*. 1881, p. 257. — BRAUN, *Arch. für klin. Chir.*, t. LX, p. 4. — BREUNER, *Wiener med. Woch.*, 1885, p. 985. — BRODEUR, Intervention chirurgicale dans les affections du rein (statistique). Thèse de Paris, 1886. — Congrès français de chirurgie, 1886, p. 310 (Discussion). — CZERNY, Ueber Nierenextirpation. *Centr. für Chir.*, 1879, p. 757. — CZERNY, *Beitr. zur klin. Chir.*, 1886, t. VI, p. 321. — DOUILLET, Néphrectomie sous-capsulaire. Thèse de Lyon, 1887. — FOWLER, *New-York med. Journal*, 1891, t. LIII, p. 215. — GARDNER, Nephrotomy and nephrectomy. *Australian med. Journal*. Melbourne, 1885, p. 486. — GROSS, Nephrectomy. The indications and contrindications (statistique). *Amer. Journal of med. sc.*, 1885, t. II, p. 79. — HAMILTON, *New-York med. Journal*, 1890, p. LII, p. 170. — HARRIS, *Amer. Journal of med. sc.*, 1882, t. LXXXIV, p. 109 (statistique). — HEYDENREICH, *Sem. méd.* Paris, 1887, p. 89. — DE JONG, Beitrag zur Nierenextirpation (statistique). *Centr. für Chir.*, 1885, p. 904. — HANS BOLZ, Thèse de Dorpat, 1885 (statistique). — KÖNIG, *Centr. für Chir.*, 1886, p. 695. — KRONER, *Arch. für Gynæk.*, 1881, t. I, p. 87 (statistique). — LAUENSTEIN, Zur Chirurgie der Nieren. *Deutsche med. Woch.*, 1887, p. 508 et 568. — LE DENTU, Technique de la néphrectomie. *Revue de chir.*, 1886, p. 1 et 104. — LEOPOLD, *Arch. für Gynæk.*, 1882, t. I, p. 158 (statistique). — MEOLA, Della nephrectomia. *Rif. med. Nap.*, 1886, p. 45, 51, 57, 65. — MONOD, *Congrès de chirurgie*, 1889, p. 554. — OLFIELD, Néphrotomie. Thèse de Paris, 1865. — OTIS, Operation upon the kidney. *Boston med. and surg. Journal*, 1887, t. LXVII, p. 552. — PILCHER, Surgical operation upon the kidney. *Annals of the anat. and surg. Soc.* Brooklyn, 1879, p. 45. — PONCET, De la néphrec-

tomie. *Prov. méd.*, 3 sept. 1887. — Robineau Duclos, Incisions chirurgicales du rein. Thèse de Paris, 1890. — Schede, *Berl. klin. Woch.*, 1890, p. 496 (statistique). — Sänger, Neue Arbeiten über Nieren-Chirurgie. *Deutsche med. Woch.*, 13 mars 1890. — Thiriar, Considérations sur les affections chirurgicales du rein et sur la néphrectomie. *Revue de chir.*, 1888, p. 1. — Thornton, Nephrotomy and nephrectomy. *Med. Times and Gaz.*, 1890, p. 466. — Thornton, *Med.-chir. Transact.*, t. LXXII, p. 289 (statistique personnelle). — Thornton, *Lancet*, 1889, t. II, p. 1105. — Thornton, Renal surgery, in-8°. London, 1890. — Tuffier, *Gazette hebd.*, 26 avril 1890. — Tuffier, Société de chir., 1892. — Wagner, Casuistiche Beiträge zur Nieren-Chirurgie. *Deutsche Zeit. für Chir.*, 1886, t. XXIV, p. 505. — Guyon, *Gaz. des hôp.*, 8 sept. 1893. — Meyer, *Ann. of surg.*, avril 1893. — Guyon, *Sem. méd.*, 25 avril 1893. — Michel, Thèse de Lyon, 1893. — Schuchardt, *Berl. klin. Woch.*, 15 août 1892. — Picqué, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, février 1893. — Tuffier, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, avril 1893. — Reynier, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1893, t. XIX, p. 102. — Rivière, *Lyon méd.*, 12 mars 1893. — Israël, *Berl. klin. Woch.*, 5 déc. 1893, p. 59. — Herczel, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1893, p. 526. — Sänger, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1893, p. 69. — Tuffier, Résultats de 58 opérations pratiquées sur les reins. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1893, p. 215. — Tuffier, Résultats éloignés de la chirurgie rénale. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1893, p. 370. — Ollier, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1893, p. 466. — Fenger, *Journal Amer. med. Assoc.*, 10 mars 1894. — Tuffier, De la néphrolithotomie et de l'hémostase préventive dans les opérations sur le rein. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1894, p. 454. — Weir, *Trans. Amer. surg. Assoc.*, 1895, t. XII. — Tuffier, Néphrolithotomie des petits calculs du rein. *Bull. de la Soc. de chir.*, t. XXI, p. 473, et *Journal des praticiens*, t. VII, p. 97. — Lafourcade, *Bull. méd.*, 15 sept. 1895. — Jaboulay, *Lyon méd.*, 29 sept. 1895. — Tuffier, Des néphrectomies partielles dans les tumeurs bénignes du rein. IX[e] Congrès français de Chir., 1895. — Brian, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, avril 1896. — Cramer, *Deutsche Zeit. für Chir.*, 1896, t. XLII, p. 6. — Cerné, *Normandie méd.*, 1[er] juin 1896. — Kuester, *Berl. klin. Woch.*, 11 mai 1896. — Bloch, *Brit. med. Journal*, 17 oct. 1896. — Johnston, *Med. News*, 30 janv. 1892. — Fenwick, *Brit. med. Journal*, 27 fév. 1897. — Elliot, *Boston med. Journal*, 25 fév. 1897. — Ratynski, Thèse de Paris, 1897. — Jonnesco, *Centr. für Chir.*, 31 juillet 1897.

***Anatomie.*** — Le rein est normalement situé *dans le thorax*. Son bord supérieur affleure le bord supérieur de la 11[e] côte; son extrémité inférieure déborde la 12[e] côte de deux travers de doigt (soit le tiers inférieur de la glande) (voy. fig. 115, p. 391). Le hile correspond à l'apophyse transverse de la 1[re] vertèbre lombaire; il répond assez bien à une ligne verticale passant à quatre travers de doigt des apophyses épineuses. Une incision lombaire pratiquée pour découvrir l'organe rencontre la peau, le tissu cellulaire, les faisceaux inférieurs du grand dorsal, le bord externe de la masse sacro-lombaire et les trois feuillets de l'aponévrose du transverse, renforcés en haut par le ligament lombo-costal de Henle; le carré lombaire ne couvre que les deux tiers internes du rein; celui-ci déborde toujours le bord externe de ce muscle. Le grand nerf abdomino-génital et les vaisseaux qui l'accompagnent croisent sa face postérieure. Ces différents plans forment la couverture chirurgicale du rein, mais ce dernier est encore défendu par un organe facile à blesser, c'est la *plèvre*. Les recherches de Holl, confirmées par les dessins de M. Farabeuf, les dissections de Récamier et les coupes de sujets congelés faites par nous-même, montrent que la situation du cul-de-sac pleural n'est pas fixe par rapport à la 12[e] côte. Suivant que cette dernière est longue ou courte, la plèvre s'étend jusqu'à son extrémité ou seulement jusqu'à son tiers interne. La portion fixe de la plèvre correspond à une ligne transversale passant par la première apophyse transverse lombaire. En tous cas, on doit faire la plus grande attention, dans le tiers supérieur de l'incision, de ne point blesser *la plèvre*, accident fréquemment signalé. En arrivant sur le rein, il faut redoubler d'attention pour ne pas déchirer le *côlon* qui baigne dans la même graisse. (Coupes fig. 49 et 50, p. 151, 152.)

Quand on l'attaque *par l'abdomen* (voie transpéritonéale), le rein, doublé du péritoine pariétal, est recouvert par les anses intestinales et le côlon ascendant à droite, descendant à gauche. Le côlon ascendant croise son tiers inférieur,

le côlon descendant un peu plus élevé croise, à sa jonction avec le côlon transverse, la moitié inférieure de l'organe; ce sont là les deux régions de l'intestin qui gênent le plus l'opérateur. Enfin le rein droit est recouvert par le *foie* et en rapport en dedans avec la *veine cave;* le rein gauche répond à la *rate* et à la *queue du pancréas.* Le pédicule du rein droit n'a que 5 centimètres, de la veine cave au parenchyme rénal, et la distance est la même de l'aorte au bord interne du rein gauche (fig. 60).

Ces notions anatomiques tout à fait élémentaires nous permettent d'aborder l'étude des opérations pratiquées sur le rein.

Nous étudierons successivement : *la ponction, la néphrotomie* et ses variétés, *la néphrectomie, la néphrorraphie.*

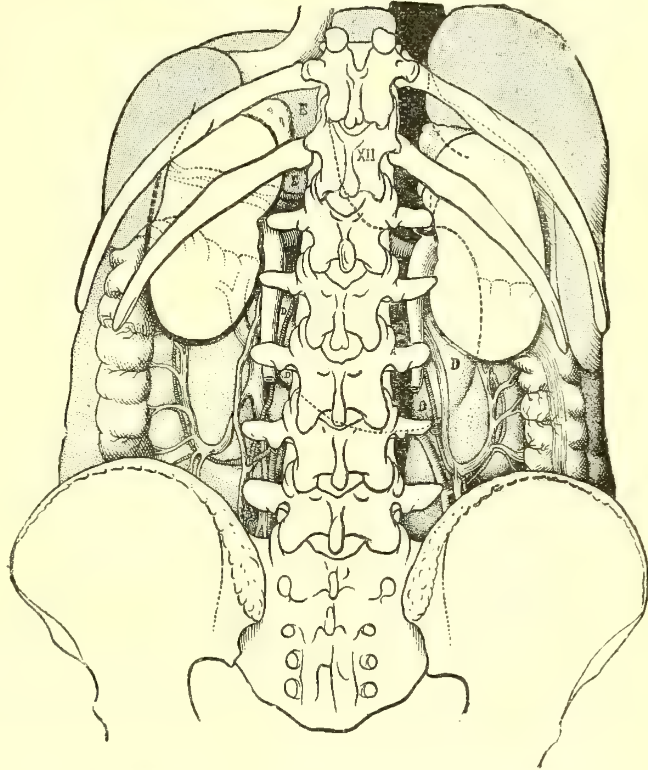



Fig. 115. — Rapports des reins vus par transparence à travers la paroi lombaire. — Les deux parties foncées indiquent le foie à droite, la rate à gauche; au devant de la colonne vertébrale la teinte noire représente la veine cave. La 12e côte est longue. (Planche d'après un dessin de M. le professeur Farabeuf, *in* Thèse de Récamier, 1888.)

## I

## PONCTION

Elle peut être *exploratrice* ou *curatrice.* En général elle a pour but de s'assurer qu'une tuméfaction du rein est liquide et elle permet de constater la nature de ce liquide. Elle a servi dans quelques cas à diagnostiquer un calcul [1] ; le chirurgien fut assez heureux pour heurter de la pointe du trocart la pierre contenue dans le bassinet; ce mode d'exploration est vraiment trop aveugle pour mériter d'être recommandé.

Le *siège choisi pour la ponction* variera suivant les cas. M. Le Dentu conseille avec raison de choisir la voie extra-péritonéale. On doit passer à l'endroit où la *tumeur se rapproche le plus de la peau.* Après s'être bien assuré de la matité de la région pour éviter l'intestin, on fait coucher le malade sur le flanc du côté sain, en ayant soin de placer un coussin sous ce flanc pour faire bomber la région opposée, puis on fait repousser par un aide la tumeur vers le point où elle doit être attaquée; de cette façon elle ne peut plus fuir devant le trocart, ni laisser un organe s'interposer entre elle et la paroi. Une grosse aiguille des

[1] Barker, *Lancet*, 1880, t. II, p. 130. — Jones, *Bull. méd.*, juin 1883, t. I, p. 1069. — Barlow et Godlee, *Clinical Soc. of London*, t. XV, p. 134.

séries Potain est enfoncée perpendiculairement à la tumeur et donne issue au liquide. Simon conseille dans les cas difficiles d'introduire par la canule une bougie en gomme capable d'indiquer les limites de la tumeur et sa direction par en haut (tumeur rénale) et par en bas (kyste ovarien); ce procédé est peu employé. Enfin les débris ramenés par le trocart simple ou le trocart emporte-pièce peuvent être examinés et pourront aider au diagnostic; en tous cas, cette ponction est aussi simple que le moyen proposé par Bloch et ne nécessite pas d'incision lombaire (Congrès de Moscou, 1897).

La ponction a été curatrice dans quelques cas d'hydronéphroses; pour ma part j'ai vu guérir ainsi trois malades.

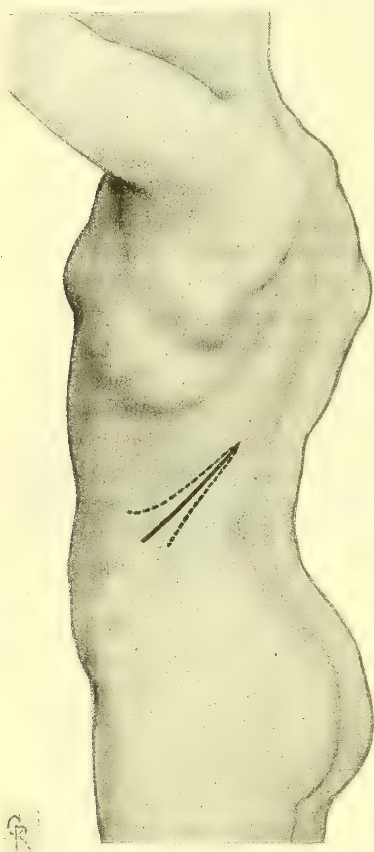


Fig. 114. — Homme vu de trois quarts. Les trois incisions pour aborder le rein partent de la 11e côte. La supérieure s'applique à un rein déplacé, c'est mon incision de la néphrotomie pour calcul; la moyenne est applicable au rein facilement perceptible, l'inférieure est l'incision pour la néphrorraphie. (Tuffier.) Elles peuvent être prolongées suivant le volume de la tumeur à aborder.

## II

## NÉPHROTOMIE

C'est l'incision du rein. Elle comprend plusieurs variétés : l'incision superficielle, *débridement de la capsule propre du rein;* l'incision d'un rein calculeux non dilaté ou *néphrolithotomie*; l'incision d'un rein malade ou *néphrotomie;* l'établissement d'une fistule rénale chirurgicale, créée de propos délibéré, ou *néphrostomie;* il faut y ajouter enfin l'incision du bassinet ou *pyélotomie* qui se fait par les mêmes procédés.

Je laisse de côté l'histoire de cette opération si brillamment racontée dans le mémoire de Hévin, les discussions sur la première néphrotomie et la légende de l'archer de Bagnolet. Elle fut probablement faite à l'insu même de l'opérateur, qui ouvrit une collection purulente des lombes. En tous cas, on ne s'attaqua pendant bien longtemps qu'aux vastes foyers de suppuration qui venaient d'eux-mêmes vers la peau, ou aux hydronéphroses de grand volume. En vain Rayer et Miguel conseillaient-ils l'intervention hâtive; ce n'est que depuis Smith (1869), Bryant et Callender (1870), que les faits se sont multipliés. Il faut arriver à 1880 pour voir Morris attaquer de parti pris un calcul rénal dans un rein non dilaté, non suppuré; opération qu'avait pressentie Rousset un siècle avant lui, mais que Hévin avait rejetée. Depuis cette époque, c'est par centaines que se comptent ces opérations.

Deux voies conduisent sur le rein : la *voie lombaire* et la *voie abdominale;* la première est universellement reconnue comme la voie d'élection dans la néphrotomie.

I. Découverte du rein. — **Manuel opératoire.** — 1° *Voie lombaire.* — Le malade est *placé* dans le décubitus latéral sur le côté sain, il repose sur un coussin arrondi enfoncé dans le flanc pour tendre la région opposée, la cuisse du côté malade étant légèrement fléchie. Après antisepsie de la région, le chirurgien, placé du côté du dos du sujet, reconnaît la 12e côte, longue ou courte, la crête iliaque et la dépression presque toujours perceptible du bord externe de la masse sacro-lombaire. Il pratique une *incision* à 8 centimètres des apophyses épineuses. Cette incision part de la 11e côte et s'étend oblique en bas et en dehors, si le rein est descendu, presque parallèle à la 12e côte, si le rein est normalement situé[1]. La peau, les fibres inférieures du grand dorsal, puis les muscles de la paroi abdominale, en dehors de la gaine des muscles de la masse commune, sont sectionnés; on arrive alors sur l'atmosphère graisseuse du rein ou plus souvent sur une masse sclérosée ou lipomateuse, conséquence d'une périnéphrite adhésive.

2° *Voie abdominale.* — Dans le cas où l'on suit la voie abdominale, la laparotomie médiane, ou latérale en dehors du muscle grand droit, conduit sur la tumeur. Le péritoine pariétal postérieur est incisé en dehors du côlon et suturé de suite au péritoine pariétal antérieur si la tumeur est septique. A partir de ce moment la marche à suivre sera différente suivant qu'il s'agira de pratiquer une néphrotomie ou une néphrolithotomie.

II. Débridement de la capsule propre (Le Dentu). — Cette opération, proposée et exécutée dans certains cas de douleurs violentes siégeant dans un rein non altéré, n'est qu'une néphrotomie superficielle, consistant à inciser la capsule propre sur le bord convexe du rein dans toute sa hauteur. Elle a été défendue de nouveau par Klemperer et Newmann [2] pour remédier à certaines congestions du rein de cause mécanique (par exemple, à la suite de la torsion des vaisseaux du hile du rein) qui s'accompagnent de douleurs lombaires rappelant les coliques néphrétiques, d'hématuries et aussi d'albuminurie avec ou sans élimination de cylindres urinaires. Dans ces cas, l'incision de la capsule graisseuse suivie : 1° de la décortication du rein sur une étendue de quelques centimètres tout autour de l'incision, et 2° de la néphropexie, a fait cesser tous les symptômes. Mais, en outre des congestions du rein de cause mécanique, il existe aussi, comme l'a démontré R. Harrison [3], des hyperémies rénales d'origine inflammatoire qui provoquent de l'albuminurie avec néphralgies et qui se dissipent sous l'influence de l'incision de la capsule rénale.

III. Néphrolithotomie. — L'incision pratiquée sur les parties molles, comme je viens de l'indiquer, conduit sur un rein *non suppuré et non dilaté*, mais contenant un calcul qu'il faut extraire. Le premier temps de cette opération, consiste à *amener le rein dans le champ opératoire.* Pour cela, il faut l'*isoler* progressivement de sa couche graisseuse et l'abaisser lentement au-dessous de la 12e côte.

[1] Les discussions si nombreuses au sujet de la direction à donner à l'incision paraissent trouver leur explication dans ce fait que les chirurgiens se sont adressés à des reins diversement situés. Pour ma part, je crois que toutes les incisions sont bonnes sans exclusion, mais qu'il faut savoir les appliquer suivant les cas, l'incision devant se rapprocher d'autant plus de la direction de la 12e côte que l'organe est situé plus haut, qu'il est moins mobile et moins distendu.

[2] Newmann (de Glascow). Soc. clin., 11 décembre 1896.

[3] Harrison, Soc. de méd. de Londres, 12 octobre 1896.

Ayant ainsi l'organe en plein champ opératoire, il reste à l'inciser. Deux cas peuvent se présenter : ou le rein est aminci en un point et sa coloration plus blanche, sa fluctuation indiquent que la pierre siège en ce point, ou le rein paraît normal sur toute sa surface. Dans le premier cas, il faut suivre la voie indiquée par le calcul qui a déjà fait une partie du chemin, et inciser suivant le grand axe de la tumeur en s'éloignant autant que possible du hile de l'organe. Cette incision doit être faite au bistouri, elle donne lieu à un écoulement sanguin peu considérable que la compression immédiate suffit à tarir; on écarte alors les deux lèvres de la plaie et l'on extrait le calcul comme nous l'avons indiqué. Si au contraire le rein ne présente aucune trace d'amincissement, si d'autre part l'acupuncture a révélé la présence d'un calcul, que faut-il faire, faut-il inciser le bassinet ou le rein, et, dans ce cas, quelle partie du rein faut-il attaquer? Cette question a été très discutée. Il en a été de même de la conduite à tenir lorsque tous ces modes d'exploration sont négatifs. J'ai toujours, en pareil cas, ouvert le rein sur le bord convexe et trouvé ainsi le calcul [1].

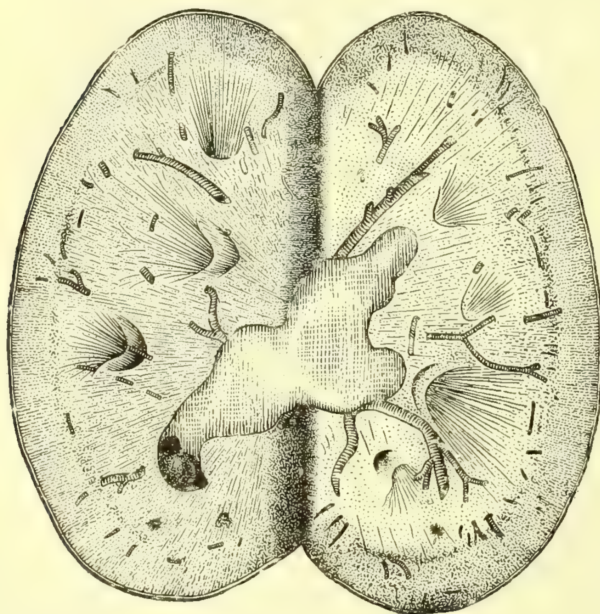


Fig. 115. — Coupe médiane du rein passant par le bord convexe et montrant son peu de vascularité en opposition avec la figure 116. (Tuffier et Lejars.)

J'ai défendu ailleurs expérimentalement et cliniquement l'*incision sur le bord convexe* de l'organe, jusqu'au bassinet [2]. Depuis cette époque, les pyélotomies pratiquées en pareils cas, les propositions d'incisions doubles en haut et en bas du rein [3] n'ont pas ébranlé mes conclusions. L'incision du bord convexe a l'avantage d'éviter les gros vaisseaux, d'ouvrir la voie la plus large, de fendre le plus grand nombre de calices, en compromettant au minimum la vitalité des éléments du rein. Elle permet une exploration plus complète de l'organe, la réunion par première intention; la fistule n'est pas à redouter. Elle est actuellement universellement adoptée. Cette section faite au bistouri donne lieu à une hémorragie abondante qui a pu emporter quelques malades alors que nous connaissions mal les allures des hémorragies rénales [4]. On s'en rend

(1) Piedvache, *Des petits calculs du rein*. Thèse de Paris, 1895.
(2) *Études expérimentales*, 1889, p. 71.
(3) Legueu, *Annales génito-urinaires*, 1891, p. 365.
(4) Godlee, Volumineux calculs extraits des deux reins; hémorragie mortelle après la deuxième opération. *Med.-chir. Transact.*, 1894, t. LXXIV, p. 141. — Syms, Incision du rein droit dans un cas de pyélo-néphrite ascendante; l'hémorragie fut telle qu'il dut faire d'emblée la néphrectomie. *New-York med. Journal*, 1894, t. XXXIX, p. 184. — Verhoogen (*Ann. de la Soc. belge de chir.*, 15 juillet 1895. Discussion) a perdu un de ses malades d'hémorragie secondaire huit jours après une néphrotomie.

maître facilement par la *compression prolongée* soit avec un tampon aseptique, soit en appliquant l'une sur l'autre les deux valves formées par le rein incisé, soit enfin, dans le cas où la mobilité de l'organe le permet, par la *compression digitale du pédicule effectuée par un aide*. Ce dernier moyen, que j'ai toujours défendu, m'a rendu les plus grands services, et, chez un malade dont j'ai présenté l'histoire à la Société de chirurgie, cette compression pendant l'incision, jointe à la réunion des deux valves du rein, m'ont permis d'exécuter presque *à blanc* une néphrolithotomie. Toute autre tentative d'hémostase est inefficace et dangereuse. — Cette incision du bord convexe est même indiquée dans les cas où le calcul mobile est senti dans le *bassinet* ou dans l'*uretère*, ou dans un point déterminé du rein, et quand le reste de l'organe est reconnu indemne après une exploration minutieuse. J'ai pu ainsi *faire remonter* un calcul siégeant dans l'uretère, à 10 centimètres au-dessous du rein, jusque dans le bassinet et l'extraire en ce point par l'incision du bord convexe du rein. Quel que soit le cas d'ailleurs, il faut, pour retirer tous les bénéfices d'une pareille incision, que le chirurgien explore minutieusement les deux extrémités du rein; les calculs seront saisis à mesure qu'on les reconnaîtra; s'ils sont rameux, on débridera largement le rein pour enlever les prolongements sans les casser; on pratiquera ensuite le cathétérisme de l'uretère pour s'assurer de sa perméabilité. Quelle que soit l'incision pratiquée, elle doit être suivie d'une réunion par première intention. Pour cela, quatre points de gros catgut sont passés en plein parenchyme, les deux valves rénales sont rapprochées, sans être trop serrées pour éviter l'atrophie du rein (Tuffier), et l'hémostase est en général parfaite. On réunit ensuite par étages successifs les divers plans musculaires au catgut, et la peau au crin de Florence, sans drainage, si le malade et l'opérateur sont aseptiques. En cas de *tumeur* du bassinet, l'exploration du bassinet peut être suivie de l'ablation du néoplasme ou du grattage de la tumeur.

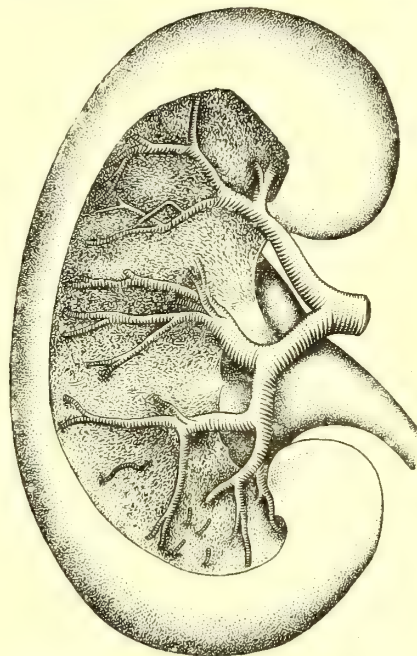


Fig. 116. — Artères du rein suivant ses faces superficiellement. (Préparation de Tuffier et Lejars.)

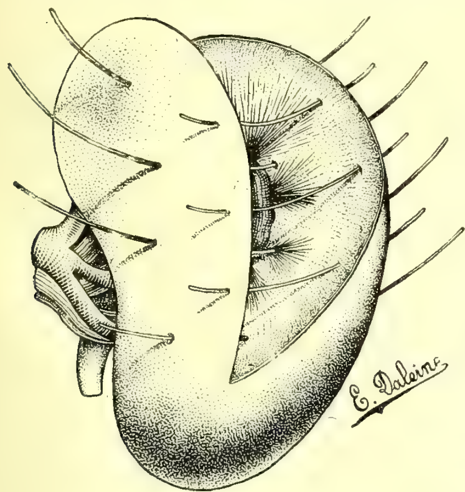



Fig. 117. — Passage des sutures superficielles et profondes. (Tuffier.) (Fig. schématique).

Dans les jours qui suivent l'opération, l'urine est sanguinolente, sa quantité est diminuée, puis tout rentre dans l'ordre vers le cinquième jour. Les variations dans la sécrétion urinaire dépendent de l'état du rein opéré et de la quantité d'urine qui s'écoule par la plaie. Les accidents ultérieurs tiennent ou bien à des défauts d'antisepsie, à des fautes opératoires : ce sont des suppurations ou des fistules; ou bien à des altérations du rein du côté opposé amenant l'anurie ou l'urémie.

La néphrolithotomie est une opération *bénigne*. Je n'ai jamais perdu un malade sur les 16 que j'ai opérés jusqu'à ce jour; les résultats de cette opération sont vraiment remarquables : je la considère comme *la plus belle* des opérations que nous pratiquons sur le rein.

IV. Néphrotomie pour lésions suppurées du rein. — Après décortication, le rein est reconnu à sa consistance, à sa coloration. Son bord convexe ou sa face postérieure étant bien explorés pour s'assurer de l'absence de gros vaisseaux venant du hile, on plonge hardiment le *bistouri* (le thermocautère ne présente ici aucun avantage) dans le parenchyme rénal, et on l'incise verticalement sur une hauteur de 3 à 4 centimètres. Si la poche est très volumineuse, on peut la ponctionner avec un trocart simple, ou un trocart cannelé, et amener la poche vidée dans l'incision lombaire, comme on le fait pour les collections tubaires dans les laparotomies; on a ainsi l'avantage de ne pas infecter les bords de la plaie. L'hémorragie qui suit cette section est peu abondante; elle cède à une simple compression. L'incision faite, le liquide s'écoule; on prend chaque lèvre de la plaie rénale dans une anse de fil ou dans une pince à griffes. Il faut alors, avec l'index, *explorer* la cavité. On doit reconnaître ses dimensions, sa forme, son étendue en haut et en bas. S'il s'agit d'une *collection simple non calculeuse*, par la palpation abdominale combinée au toucher, on sent que la poche est bien vide et qu'il ne reste pas une autre collection indépendante en quelque point de l'organe. Cette exploration permet également de reconnaître les cloisons incomplètes qui font saillie dans la poche, et l'absence de battements artériels à leur niveau. Si le doigt ne suffit pas, on peut introduire un cathéter métallique ou une bougie pour rechercher l'orifice urétéral; mais le plus souvent ce sera sans résultat. On sectionne alors les éperons qui paraissent minces et saillants, de façon à transformer autant que possible la poche en une plaie régulière; exceptionnellement, on rencontre là de gros vaisseaux qui nécessitent une certaine prudence dans ces résections profondes. En tout cas, il faut nettoyer, avec des tampons montés, toutes les anfractuosités du foyer; la chose n'est pas toujours aisée, car le pus filant, gélatineux, qui remplit souvent ces cavités s'agglutine sur les parois et se détache difficilement [1]. Ce nettoyage effectué, on fixe les bords de la plaie rénale y compris la capsule (Tuffier) à la peau de la région lombaire (si une périnéphrite adhésive n'a pas déjà réuni tous les tissus), et on

[1] J'ai insisté au dernier Congrès français de chirurgie (1898, p. 64) sur la nécessité, après avoir ouvert les poches les plus larges, d'explorer minutieusement les cloisons qui les séparent, afin de rechercher si elles ne renferment pas de petits abcès qui, méconnus et non ouverts, seraient un obstacle à la guérison. J'ai rencontré 5 fois de ces *abcès latents* dont le volume varie de celui d'une tête d'épingle à celui d'une noix. Chez 2 de mes 5 malades, la néphrotomie avait été pratiquée quelques semaines auparavant, les grosses collections avaient été ouvertes et drainées et l'état général de ces malades s'était remonté; mais des accidents de septicémie chronique étaient apparu de nouveau qui n'avaient cédé qu'à l'ablation du rein contenant tous les petits abcès méconnus lors de la première intervention.

draine très largement, puis on referme les parties molles, peau et muscles, dans tout le reste de la plaie.

*Si la collection renferme des calculs*, leur *recherche* et leur *extraction* nécessitent des manœuvres spéciales. Ils sont souvent méconnus (9,2 pour 100 sur 114 interventions) ou incomplètement enlevés (11,5 pour 100); les cloisons multiples, l'étendue considérable et les anfractuosités de la poche expliquent la fréquence des opérations incomplètes. Si le doigt est insuffisant, il faut se servir d'un explorateur vésical métallique et lui donner séance tenante les courbures nécessaires. Lorsque le calcul est tombé du côté du hile, il est en général facile à sentir; mais, s'il occupe une des extrémités du rein (Guyon), surtout l'extrémité supérieure ou son bord convexe, on le trouve difficilement; dans un cas, j'ai reconnu secondairement un volumineux calcul ainsi placé derrière la 11e côte. Cette difficulté que j'ai plusieurs fois constatée tient à ce que le corps étranger est enfermé dans un ancien calice, si bien qu'on ne peut l'aborder que par le goulot étroit de cette cavité et sentir là une pointe qui n'est que la petite extrémité d'un calcul volumineux renfermé dans un des débris du parenchyme rénal. En tout cas, cette recherche doit être poursuivie patiemment, surtout si la poche est très étendue. L'*extraction* des calculs est souvent difficile à cause de leur irrégularité, de leur volume, des anfractuosités dans lesquelles ils sont renfermés, des colonnes charnues qui les enlacent. Des instruments de formes très diverses ont été proposés et figurés par Lange, Le Dentu. On peut se servir aussi de pinces coudées en divers sens. En général, il faut s'efforcer d'enlever le calcul en entier et d'un seul coup; pour cela, on débride une cloison gênante, ou l'on incise franchement le parenchyme rénal par sa partie externe, ce qui permet généralement d'arriver plus facilement sur la pierre. Dans les cas où le calcul est friable et son enchevêtrement tel qu'on ne peut songer à une extraction en masse, on le fragmente. J'ai été obligé ainsi de faire une vraie lithotritie grossière pour enlever un gros calcul de l'extrémité supérieure du rein; la fragmentation me paraît préférable à la résection d'une côte pour agrandir le champ opératoire. En tout cas, je le répète, on ne saurait trop multiplier les recherches.

*Traitement post-opératoire.* — La cavité ainsi vidée, régularisée, fixée à la peau, la plaie des parties molles est réunie partiellement, tamponnée à la gaze aseptique pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures pour assurer le maintien de cette régularisation, puis on place deux gros drains aux deux extrémités de l'organe, ou un plus grand nombre si des anfractuosités volumineuses persistent encore; on les fixe par un point de suture à la paroi lombaire, puis on applique une épaisse couche d'ouate hydrophile aseptique doublée d'une seconde couche d'ouate ordinaire, et on met un bandage de corps. Dès le lendemain, le pansement est la plupart du temps traversé par l'urine ou les liquides qui s'écoulent de la plaie. Il est en effet fort curieux de voir la quantité considérable de liquide excrétée par un rein qui paraît complètement détruit. Les accidents fébriles tombent aussitôt après l'opération, et, au point de vue général, le malade reprend rapidement ses forces, souvent même d'une façon inespérée. Quant à la marche des lésions locales, nous devons dire que la sécrétion uro-purulente s'éternise souvent pendant des semaines, des mois, souvent même une fistule persistante s'établit pour des années. Panser à plat, raccourcir les drains, aseptiser le foyer par des injections de sublimé, de nitrate d'argent, de chlorure de zinc, chercher à rétablir le cours de l'urine par le bassinet à l'aide d'injections,

tel doit être le traitement préventif de cette fistule que nous avons étudiée précédemment (p. 269). Nous verrons plus loin son traitement opératoire. J'ai vainement cherché toutefois à éviter cette fistule par le cathétérisme permanent de l'uretère.

*Résultats opératoires.* — Nous avons vu, à propos de la pyélo-néphrite, des hydronéphroses, des kystes et des calculs du rein, les indications et les contre-indications de la néphrotomie et ses résultats. Son champ s'étend chaque jour; c'est une opération peu meurtrière, puisque dès 1892 elle donnait une mortalité de 22,6 pour 100 sur 259 cas. Nous ajouterons que dans les opérations pour lésions septiques (pyélites calculeuses, pyélites non calculeuses), la mortalité est habituellement plus considérable (220 observations avec 23,3 pour 100 de mortalité) que dans les cas de collections aseptiques (kystes ou hydronéphroses) dans lesquelles la mortalité ne s'élève qu'à 18,8 pour 100. Quant à la néphrotomie pour pyélo-néphrite tuberculeuse, elle est plus grave (47,8 pour 100). Sa seule infériorité est la persistance d'une fistule dans la proportion de 49 pour 100 (43 pour 100 à la suite des interventions pour lésions infectieuses, pyélites simples et calculeuses, et 66 pour 100 dans l'hydronéphrose et les kystes). Le rein opéré, quelles qu'en soient les lésions, continue à fonctionner; il ne faut cependant pas croire que sa sécrétion aqueuse abondante correspond à une excrétion urinaire. J'ai fait à cet égard bien des recherches dont voici les conclusions : Le rein néphrotomisé excrète une quantité de matières extractives toujours très inférieure à son congénère; les matières tinctoriales de l'urine présentent une diminution notable. Une injection de bleu de méthylène suivant la méthode de Castaigne, montre une perméabilité rénale très relative et souvent une imperméabilité complète de ce rein. Les fistules purulentes peuvent guérir spontanément après des mois ou des années, mais le fait est rare; elles nécessitent le plus souvent une néphrectomie secondaire, ou une opération sur l'uretère pour rétablir le cours normal de l'urine.

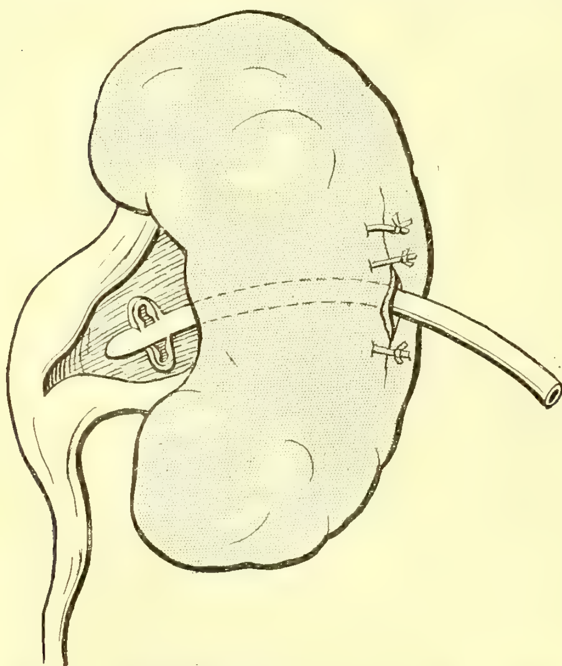


Fig. 118. — Néphrostomie pour anurie dans un cas de cancer de l'utérus. (La Pitié, 1897.) — Les fils sont coupés. Pendant l'opération on peut se servir des mêmes fils pour suturer le rein à la paroi lombaire et assurer sa fixité (fig. demi-schématique). (Tuffier.)

La néphrotomie *abdominale* est beaucoup plus dangereuse (50 pour 100) dans les pyélites; pour les collections aseptiques elle donne presque les mêmes résultats que la néphrotomie lombaire (20 pour 100). J'y ai eu recours dans plusieurs cas avec succès, mais il faut avoir grand soin, en arrivant sur le rein, de suturer exactement *le feuillet pariétal du péritoine au feuillet prérénal*, de façon à clore la grande séreuse avant l'ouverture du rein.

V. Néphrostomie. — On doit entendre sous ce nom l'ouverture du bassinet à travers le tissu rénal, lorsque la plaie du rein est maintenue ouverte et qu'on crée ainsi, dans un but thérapeutique et de propos délibéré, une fistule chirurgicale.

La néphrostomie a pour but soit d'évacuer une rétention rénale septique ou aseptique, soit encore de rétablir le fonctionnement du rein dans les cas d'anurie. Cette opération peut se pratiquer par la voie transpéritonéale ou par la voie lombaire. Avec la majorité des auteurs, je donne la préférence à la *voie lombaire*. Les principales raisons de ce choix sont : la facilité opératoire plus grande, la gravité moindre de l'opération, enfin les conditions très supérieures au point de vue du traitement consécutif des fistules, quelle que soit l'opération secondaire qu'on se propose de pratiquer. Voici comment je conseille de mener cette opération : le rein dénudé, pratiquer une incision de 5 centimètres sur son bord convexe, diriger une sonde cannelée dans la plaie, vers le bassinet, introduire ensuite l'index à la place de la sonde, s'assurer qu'il est bien dans le bassinet, en le palpant avec l'autre index placé à l'extérieur de cet organe, le remplacer par une sonde 24 de Malecot, suturer le parenchyme dans le reste de l'incision et fixer le rein à la plaie lombaire avec les mêmes fils. Pratiquée pour anurie, cette opération ne demande que quelques minutes et rend des services signalés. J'ai gardé pendant dix mois des malades ainsi opérés pour des anuries par compression urétérale cancéreuse. Cette opération avec suture complète s'applique à l'exploration du bassinet.

J'ai substitué, en cas d'oblitération de l'un des uretères par un cancer utérin, la transplantation de l'uretère sur un autre point de la vessie (*urétéro-cysto-néostomie*), à la néphrostomie qui crée, en somme, une abominable infirmité.

## III

## NÉPHRECTOMIE

C'est l'ablation du rein. Elle peut être *totale* ou *partielle*, suivant qu'elle enlève partie ou totalité de l'organe; elle est *primitive*, ou *secondaire* à une néphrotomie préalable; elle est *sus-* ou *sous-capsulaire*; enfin le rein est enlevé d'un seul tenant ou bien la néphrectomie est pratiquée par *morcellement*; elle est *simple* ou *compliquée* d'*uretérectomie partielle ou totale*.

La suppression d'un rein fut d'abord étudiée au point de vue expérimental sur les animaux par Zambeccarius, qui démontra que ceux-ci pouvaient survivre à cette opération (voy. *Historique* in Le Dentu, *Traité des maladies des reins*). Son application à la chirurgie humaine fut bien discutée dès le xvii^e^ siècle, mais ce ne fut qu'avec les erreurs de diagnostic de la chirurgie abdominale que les premiers néphrectomistes « sans le savoir » enlevèrent une tumeur rénale prise pour un néoplasme ovarien (Volcott de Philadelphie, en 1861, puis Spiegelberg de Breslau, en 1867). Gustave Simon (de Heidelberg), le premier, en 1867, pratiqua la néphrectomie sur un rein normal et démontra que l'équilibre physiologique pouvait persister malgré cette ablation. Cette opération fut faite par la *voie lombaire*, mais les erreurs de diagnostic des premiers opérateurs

avaient montré la possibilité de passer *à travers le péritoine*, et en 1876, Kocher suivit de parti pris cette voie pour enlever une grosse tumeur du rein saillante dans l'abdomen. Ainsi furent indiquées les deux routes qui nous sont offertes pour aborder le rein, dont la plus large est évidemment la seconde, et dont la plus directe et la moins dangereuse est la voie lombaire; cependant certains auteurs ont voulu prendre un chemin de traverse, la voie *parapéritonéale*. C'est surtout à propos de la néphrectomie que différents procédés ont été proposés pour aborder la glande. Nous étudierons successivement la voie lombaire, la voie abdominale, et nous dirons quelques mots de la voie parapéritonéale [1].

**Néphrectomie lombaire.** — C'est la méthode de choix dans tous les cas de tumeurs *peu volumineuses* ou *réductibles à un petit volume après ponction* : toutes les statistiques le prouvent. La *direction et la forme de l'incision* ont été discutées. Le Dentu [2] les a longuement étudiées, critiquées et divisées en deux variétés : *incisions simples*; *incisions combinées*. Les premières sont *verticales*, *obliques* ou *transversales*, et elles peuvent être situées plus ou moins près du bord externe de la masse sacro-lombaire. — 1° *Incision verticale*. Simon ouvre la loge de la masse musculaire commune; Bruns se porte un peu plus en dehors et l'évite; Trélat passait en dehors du muscle droit. 2° *Incision oblique* et *transversale*; parallèle au bord externe du carré lombaire, parallèle à la ligne semi-circulaire (Thornton, Melchior Torrès, Guyon, Tuffier); parallèle à la 12e côte et au-dessous d'elle (Kuster); franchement transversale (Péan, Maragon, Willems) [3]. 3° *Incision curviligne*, à convexité interne et supérieure, dont les deux extrémités correspondent en haut à la pointe de la 12e côte, en bas à la partie inférieure de la masse sacro-lombaire (Klinenberger, cité par Clément Lucas et Le Dentu); incision en dehors et parallèlement à la ligne demi-circulaire (Thornton). — Les *incisions combinées* comprennent une section verticale en dehors de la masse commune et une section transversale partant de la première et s'étendant parallèlement à la 12e côte dans une étendue variable. Clément Lucas fait sa seconde incision à un travers de doigt au-dessous de la 12e côte. Morris agit de même, mais en commençant par l'incision transversale. Le Dentu la place en bas de l'incision verticale et la prolonge plus ou moins loin en dehors suivant le volume de la tumeur. — Enfin la difficulté d'aborder la partie supérieure du rein a fait proposer la *résection sous-périostée* de la 12e ou des deux dernières côtes. Ce procédé, qui expose à l'ouverture de la plèvre, a été généralement

[1] Deschamps, Néphrectomie rétro-péritonéale. *Bull. de l'Acad. roy. de la Soc. de méd. belge*, 1891, p. 669. — Review, Traitement des cancers du rein par la néphrectomie para-péritonéale. *Lyon médical*, 12 mars 1893. — Favre, Une nouvelle méthode de néphrectomie avec diminution de la mortalité. *Arch. für path. Anat.*, t. CXXV, H. II.

[2] Le Dentu, *Revue de chirurgie*, 1886, p. 1 et 104.

[3] Péan, *De la néphrectomie par incision transversale*. Congrès de Rome, 1894, et *Semaine médicale*, p. 176. — Stankievicz (*Idem*) a opéré 2 fois par ce procédé un rein calculeux et un rein cancéreux. Cette incision part du bord externe du muscle droit à la hauteur de l'ombilic et se termine à la masse sacro-lombaire. — Maragon, *De la néphrectomie par incision transversale*. Thèse de Paris, 1894. — Willems, *De la néphrectomie transversale*. Soc. belge de chir., 24 nov. 1894, et *Ann. de la Soc. belge de chir.*, 15 déc. 1894. Cet auteur la considère comme la meilleure de toutes, car avec elle on peut faire aussi bien une néphrectomie lombaire para-péritonéale, extra-péritonéale. — Verhoogen (*Idem*) fait une incision verticale le long du bord externe du droit (c'est en somme l'incision de Langenbuch) sur laquelle on abaisse une incision perpendiculaire qui va jusqu'à la masse sacro-lombaire : incision en T.

abandonné, malgré le plaidoyer de d'Antona à Moscou (en 1897). Les données que nous possédons sur l'étendue du cul-de-sac pleural (Holl) autorisent seulement la résection du tiers antérieur de cette côte pour les cas où la tumeur est particulièrement difficile à aborder. L'incision légèrement oblique partant de la 11e côte s'étendant plus ou moins loin vers la ligne médiane est en général suffisante.

Le malade est dans le décubitus latéral sur le côté sain, un fort coussin arrondi est placé sous le flanc; en inclinant un peu le sujet sur le ventre on manœuvre plus facilement dans la région profonde; la cuisse du côté malade est fléchie. L'*incision* de siège, d'étendue et de forme variable, suivant le volume



Fig. 119. — Incision de la néphrolithotomie. (Tuffier.)



Fig. 120. — Incisions. — Néphrorraphie à gauche Néphrotomie ou néphrectomie à droite. (Tuffier.)

de la tumeur, se rapproche toujours plus ou moins d'une incision oblique parallèle à la 12e côte. Elle rencontre successivement la peau, qu'il faut couper bien perpendiculairement à cause de sa mobilité, le tissu cellulaire sous-cutané, les fibres supérieures du grand dorsal, les muscles grand oblique, petit oblique et l'aponévrose du transverse, puis la graisse péri-rénale souvent mobile sous la mince lame du *fascia propria que l'on prendrait facilement pour le péritoine.* Dans ce trajet, on trouve à pincer les vaisseaux qui accompagnent le grand nerf abdomino-génital, une branche de l'intercostale dans la partie supérieure de l'incision et des veines situées au-dessus de la crête iliaque. On aborde alors le rein; à ce moment deux procédés s'offrent au chirurgien : la néphrectomie *sus-capsulaire* ou la néphrectomie *sous-capsulaire* (fig. 119-120).

Néphrectomie sus-capsulaire. — Le rein est isolé peu à peu de ses adhérences périphériques et cela avec les plus grandes précautions, car la masse du parenchyme empêche de voir ce qui se passe dans la partie profonde. Cette décortication se fait assez facilement en arrière et en bas; c'est en avant et surtout en dedans qu'elle est périlleuse. Tout le danger réside dans les adhérences de la

tumeur au péritoine, à l'intestin et aux gros vaisseaux, veine cave, aorte. Dans les cas où la tumeur est volumineuse, le *morcellement* avec les longues pinces rend les plus grands services; on arrive par ce procédé de proche en proche jusqu'au hile, en se faisant un champ opératoire d'autant plus large que l'on approche plus près des gros vaisseaux, c'est-à-dire du danger. L'uretère et les vaisseaux sont liés séparément. La muqueuse urétérale est détruite au thermo-cautère.

La néphrectomie sous-capsulaire de M. Ollier [1] a le grand avantage d'éviter les dangers dus aux adhérences. Cette opération est excellente, quand la décortication se fait facilement. Plusieurs fois j'ai été frappé de la facilité de son exécution. Pour ce faire, quand on arrive sur le rein, on incise sa capsule propre, dans toute sa hauteur, puis, saisissant cette capsule dans une série de pinces, on chemine par voie de décollement avec le bout des doigts comme on le fait pour enlever la paroi des salpingites adhérentes; rarement on laisse sur la capsule quelques fragments du parenchyme. On arrive ainsi jusqu'au hile de l'organe, sur lequel on jette une ligature en masse, ou mieux que l'on perfore en son milieu avec une aiguille mousse et courbe, doucement conduite et qu'on lie en deux faisceaux, le faisceau supérieur comprenant les vaisseaux, l'inférieur l'uretère. On peut aussi placer une de ces pinces fortement courbées, dont les modèles variés sont maintenant dans tous les arsenaux de chirurgie, et on enlève d'abord le rein pour lier plus facilement le pédicule. Il faut alors bien savoir que ce pédicule est quelquefois friable et qu'une constriction trop forte peut le rompre. La soie plate aseptique est à coup sûr le meilleur lien sauf dans les cas où on opère pour lésions septiques. Dans certains cas d'adhérences toutes spéciales et d'énucléation sous-capsulaire impraticable, on peut réséquer une partie des masses morbides du tissu altéré, faisant ainsi la *néphrectomie partielle* (hémi-néphrectomie postérieure de Le Dentu). Quel que soit le procédé employé, le moignon restant doit être rendu aseptique. S'il s'agit d'un néoplasme, l'asepsie est naturelle; mais pour une lésion infectieuse, il est nécessaire de *cautériser la partie de l'uretère* siégeant auprès de la ligature pour ne point infecter la plaie. Certains auteurs, comme Thornton, ont même conseillé de *fixer l'uretère aux lèvres de la plaie*; c'est une précaution très logique, mais souvent impossible à réaliser. L'opération terminée, on a une large cavité dont la *toilette* est minutieusement faite et qui se comble très rapidement. Si le champ opératoire a été infecté pendant l'opération, on pourra *drainer*, sinon la réunion sans drainage sera toujours la méthode de choix.

La néphrectomie *sus-capsulaire* et la néphrectomie *sous-capsulaire* peuvent être impraticables dans le cas de suppurations rénales ayant envahi et sclérosé la capsule et l'atmosphère péri-rénale. C'est pour ces cas spéciaux d'adhérences *capsulo-pariétales* et *capsulo-rénales* que j'ai pratiqué et préconisé la *néphrecomie par morcellement* [2]. C'est la seule méthode praticable, elle m'a donné toute satisfaction dans des cas où vraiment tout autre procédé aurait échoué en compromettant la vie de l'opéré.

*Accidents de l'opération.* — Ce sont d'abord les *blessures des organes voisins et les hémorragies.* La *plèvre* (5 fois), le *péritoine* (fréquemment), le *côlon* (6 fois)

[1] Ollier, *Congrès de chirurgie*, 1886, p. 148; Thèse de Dauillet. Lyon, 1887, et *Lyon méd.*, 19 mars 1895.

[2] Ratynski, Thèse de Paris, 189.

peuvent être atteints. Les incisions de la *séreuse pleurale* ne sont pas graves, si elles sont aseptiques et fermées de suite; nous avons vu la façon de les éviter. La déchirure sera aveuglée par une compression aseptique, puis réunie avec un fin catgut. Les déchirures du *péritoine* sont de deux ordres; tantôt elles sont accidentelles et ne compliquent guère l'opération, ou bien ce sont de larges déchirures avec perte de substance, il faut alors tenter une réunion, mais si elle n'est pas possible, on se contente de bourrer la plaie avec la gaze iodoformée. Dans le cas de blessure du *côlon*, la suture à deux étages s'impose.

Les *hémorragies* sont fréquentes, elles sont dues à une *déchirure du parenchyme rénal* ou à une rupture d'un des *gros vaisseaux du hile* ou d'un *vaisseau avoisinant* (veine cave 4 fois, veine rénale 1 fois). Lorsque l'hémorragie se fait *en nappe* au niveau même du parenchyme, le seul traitement est la compression suffisamment prolongée; elle tarit tout écoulement sanguin. Si cependant elle persiste, une compression sur le pédicule constitue un excellent moyen d'hémostase, sauf au niveau des grosses branches artérielles extra-rénales. — L'hémorragie par *les vaisseaux du hile* a lieu au moment où l'on arrive sur le pédicule. Elle est due surtout à une simple déchirure, souvent au glissement d'une des pinces mises à ce niveau; dans ces cas, on devra recourir à la compression rapide au niveau du vaisseau, puis à l'extirpation de tout le parenchyme rénal, de façon à créer une large voie vers le hile de l'organe. Quant aux *déchirures de la veine cave*, elles provoquent une hémorragie rapidement mortelle contre laquelle le tamponnement aseptique serait seul de mise; cependant j'ai trouvé signalé un fait de suture longitudinale de ce vaisseau [1], il ne faudrait pas confondre avec une de ces hémorragies l'écoulement sanguin énorme de l'uro-hématonéphrose dont j'ai signalé 2 cas.

Néphrectomie secondaire. — Elle consiste à enlever le moignon du rein, reliquat d'une néphrotomie antérieure; suivant l'âge du moignon nous la dénommerons *précoce* ou *tardive*. Ce sont les adhérences au tissu cicatriciel et la fistule qui sont causes des difficultés inhérentes à cette opération. C'est toujours la voie lombaire qui a été suivie dans ces cas. Pour éviter le tissu cicatriciel, je conseillerai volontiers le manuel opératoire suivant : Incision lombaire parallèle à l'incision primitive, couche par couche, jusqu'au niveau du rein, puis dissection de l'orifice fistuleux et néphrectomie sous-capsulaire ou par morcellement; le foyer étant alors toujours infecté, le drainage s'impose. J'ai conseillé de faire la nouvelle incision cutanée en se tenant éloigné de l'incision primitive, pour éviter la sclérose cicatricielle et gênante de la région.

La néphrectomie partielle [2] est applicable soit à des déchirures traumatiques du rein, soit à des lésions infectieuses, soit enfin à des néoplasmes bénins. Dans les deux premiers cas, l'incision lombaire mène sur un foyer infecté; les parties malades sont réséquées, les parois du foyer sont curettées et la plaie ainsi faite est tamponnée et drainée. Dans les cas de néphrectomie

[1] Schede, *Néphrectomie pour cancer du rein droit. Langenbeck's Archiv*, 1892, t. XLIII. — La veine rénale droite avait été coupée au ras de la veine cave : suture longitudinale. Guérison. A l'autopsie, un mois et demi après, la suture linéaire était parfaite et la veine perméable.

[2] Thèse de Rouville, 1895. — Tuffier, *Congrès de chir.*, 1895. — Kummel (de Hambourg). Résection du rein. *XXII*e *Congrès de la Soc. allem. de chir.*, 1893. *Semaine méd.*, 1892, p. 188. — De Paoli, Étude expérimentale sur la résection du rein. *Atta dell Accad. med.-chir.* de

partielle pour tumeur du rein, l'opération que j'ai faite [1] est basée sur la propriété plastique du tissu rénal : incision lombaire oblique en bas et en dehors; isolement du rein; dissection de la tumeur dans l'épaisseur du parenchyme rénal ; compression du moignon pour parfaire l'hémostase et suture de la plaie rénale par des fils de catgut passant en plein parenchyme comme après la néphrolithotomie; suture des parois lombaires en étages et sans drainage. Chez mes malades la guérison était complète au septième jour, et plus tard, j'ai pu constater la cicatrisation parfaite du tissu rénal pour l'un d'eux.

**Néphrectomie transpéritonéale.** *Manuel opératoire.* — Incision de la paroi abdominale sur la ligne blanche, comme dans la laparotomie, ou sur le bord externe du muscle droit (Langenbuch). Cette dernière conduit plus directement sur le rein, et rend plus facile l'énucléation de la tumeur dans la partie externe; elle permet également la palpation des deux reins suivant la méthode de Thornton. Ouverture du péritoine, refoulement de l'intestin, comme dans toute laparotomie; on palpe alors facilement le rein, on ouvre le feuillet profond du péritoine en dehors du côlon, à moins de disposition spéciale de cette partie de l'intestin; on lie chemin faisant les vaisseaux. La tumeur est alors énucléée plus ou moins facilement, suivant le nombre et la consistance des adhérences; on dégage successivement la face antérieure du rein, et on va reconnaître son pédicule, puis son bord externe, son extrémité supérieure, son extrémité inférieure, sa face postérieure, enfin on fait la ligature des vaisseaux du hile. Poncet, de Lyon, a conseillé récemment de pratiquer l'exclusion du péritoine, avant d'enlever le rein. A cet effet il suture le péritoine pariétal antérieur au péritoine péri-rénal dans toute sa hauteur, puis à travers la boutonnière il enlève le rein. C'est une méthode qui ne sera applicable qu'à un nombre très restreint de cas. Elle est beaucoup plus recommandable dans la néphrotomie (voy. ch. de la *Néphrotomie*, p. 592).

Les accidents qui peuvent survenir pendant l'extirpation des lésions du rein par la voie transpéritonéale sont les mêmes que dans la néphrectomie lombaire. Les deux seuls points spéciaux à considérer après la néphrectomie sont : 1° *le traitement à appliquer à l'uretère*; 2° *la suture du péritoine.* Ou bien on a affaire à une lésion *septique*, ou bien il s'agit d'une lésion *aseptique.* Dans le premier cas, les dangers d'inoculation du péritoine exigent la fixation de l'uretère à la plaie abdominale suivant la méthode de Thornton, plutôt que son abouchement à l'extérieur à travers une contre-ouverture lombaire, comme Morris le propose.

Dans ces mêmes cas, *la suture de l'incision du péritoine prérénal* au péritoine de l'incision pariétale pour isoler le foyer après l'opération (Terrier) peut être indiquée; enfin, le drainage lombaire à travers une boutonnière faite en dehors de la masse sacro-lombaire, drainage recommandé par Barwell, Rushton, Parker, est quelquefois nécessaire. Si, au contraire, le foyer est aseptique, on peut suturer la plaie péritonéale profonde et refermer le ventre comme

*Perugia,* 1891, t. III, et *A. G. U.*, 1892, p. 540. — Bardenheuer, Résection transversale des reins. *Deutsche medicin. Woch.*, 1891, n° 45; *Berl. klin. Woch.*, 18 mai 1891, et *Langenbeck's Archiv*, 1891, t. XLII, p. 2. — Vaitz, Pyélo-néphrite. Résection partielle du rein. *Deutsche med. Woch.*, 1891, p. 498. — Gomer, Résection transverse du rein. *Deutsche Zeit. für Chir.* — Sænger, *Deutsche Zeit. für. Chir.*, t. XXXIV, p. 360.

[1] Tuffier, *Arch. de méd.*, 1891, t. XXVIII, p. 5.

après une laparotomie, après cautérisation ignée de la lumière de l'uretère. C'est là une méthode que les progrès de la chirurgie abdominale tendent à généraliser.

**Suites immédiates et éloignées de la néphrectomie.** — *Choc.* — L'ablation totale d'un rein est toujours suivie d'un état de dépression assez accentuée, et cet état de choc est capable d'emporter l'opéré : dans les observations que j'ai relevées, le choc était souvent en rapport avec une lésion de l'autre rein. Des troubles nerveux réflexes, la paralysie temporaire du plexus brachial du côté opéré (Ollier), des troubles de la sensibilité, une fréquence exagérée du pouls (Le Dentu) ont été observés dans des cas encore très peu nombreux; leur cause nous échappe.

*Sécrétion urinaire.* — J'ai étudié, au point de vue expérimental, les quantités d'urine et d'urée excrétées après la néphrectomie. Il y a pendant les deux premiers jours une oligurie très accentuée, puis la reprise est progressive et complète au sixième jour. J'ai observé un cas d'anurie complète pendant vingt-quatre heures, suivie d'une oligurie de 10 grammes le second jour, 10 grammes le troisième, 500 grammes le quatrième; néanmoins le malade a guéri. La quantité *d'urée* que contiennent ces urines varie avec leur propre quantité, et le taux des matériaux extractifs suit le même chiffre. Au point de vue clinique, le rétablissement des quantités physiologiques d'urine se fait en un temps variable, suivant que le rein du côté opposé fonctionnait déjà seul (oblitération de l'uretère du rein malade ou destruction de son parenchyme) avant l'opération ou que cet organe était encore largement aidé par son congénère. Ce rétablissement de la sécrétion physiologique est parallèle à une évolution anatomique qui se passe dans le rein du côté opposé après la néphrectomie.

**Hypertrophie compensatrice.** — Après toute néphrectomie il se produit pour le rein restant une *hypertrophie compensatrice*, c'est-à-dire que ce rein subit une augmentation de volume en rapport avec le surcroît de travail auquel il est soumis. Rayer a signalé ce fait et en a cité des exemples tirés de la pathologie; Simon a institué des expériences à ce sujet; j'ai moi-même étudié jour par jour ce processus, au moyen de néphrectomies partielles et successives, et les résultats auxquels je suis arrivé m'ont permis de poser les conclusions suivantes : L'hypertrophie compensatrice n'a lieu que dans les cas où le rein est normal en partie ou en totalité. S'il est atteint de néphrite parenchymateuse, l'hypertrophie compensatrice manque, et c'est peut-être là la cause de la mort après la néphrectomie. La quantité de parenchyme rénal nécessaire à la vie est égale environ au quart du poids du rein que nous possédons. Un moignon du rein sain égal à ce poids suffit à refaire une quantité de parenchyme égale au poids total d'un rein. (Tuffier.)

La nature même de cette hypertrophie est encore discutée. S'agit-il d'une simple augmentation de volume des éléments du rein, — tubuli et glomérules, — c'est-à-dire d'une *hypertrophie*? Y a-t-il une néoformation d'éléments nouveaux, une *hyperplasie*? Les premiers observateurs remarquèrent que l'absence congénitale d'un rein s'accompagnait d'une hypertrophie du rein unique. Rayer, le père de la pathologie rénale, a montré que le parenchyme restant était à peu près doublé de volume. A sa suite, Storck, Steiner et Neureutter, Hertz, ont rapporté des faits semblables. Les anatomo-pathologistes retrouvèrent la même hypertrophie dans les cas pathologiques. Valentin, Rosenstein, qui a beaucoup emprunté à Rayer et a commis des erreurs sur ce sujet, Rokitansky,

Beckmann, Vogel et, plus près de nous, Lancereaux ont signalé des lésions unilatérales du rein avec hypertrophie de la glande saine. Le fait est donc bien acquis, aucune controverse ne s'élève à ce sujet, mais l'accord cesse aussitôt qu'il s'agit d'interpréter la cause de cette augmentation de volume. Valentin et Rokitansky pensent à une hypertrophie pure et simple de tous les éléments de la glande; Rosenstein, Vozel et Beckmann penchent plutôt vers une hyperplasie, sans pouvoir la démontrer; car tous leurs animaux en expérience ont succombé en quelques semaines, si bien que le premier de ces observateurs va jusqu'à nier la survie prolongée après la néphrectomie. Lancereaux admet l'hypertrophie des canaux contournés, de leur épithélium et même des corpuscules de Malpighi; il appuie ses conclusions d'un dessin démonstratif. Ces résultats ont été repris, analysés et admis dans la volumineuse Thèse de Melchior Torrès, qui conclut à l'hypertrophie vraie et simple de tous les éléments de la glande. — Toutefois une analyse plus fine et plus détaillée des perfectionnements dans la technique histologique remirent cette question en litige. Ribbert croit à une prolifération épithéliale des tubuli contorti; Tizzoni et Pisenti admettent que les plaies des reins sont susceptibles de néoformations canaliculaires et glomérulaires, tandis que leur compatriote Golgi conclut à un bourgeonnement des canalicules anciens, dans lesquels il a vu des cellules en karyokinèse, et que Podwyssowki (Iéna, 1886) rejette l'opinion de Tizzoni; enfin, dans un travail publié dans les Archives de Virchow, Eckardt, se basant sur la numération des glomérules, accepte les deux hypothèses dans le cas d'absence congénitale d'un rein, tandis qu'il croit à une hypertrophie simple des éléments après la néphrectomie chez l'adulte [1]. Tout récemment Sacerdotti [2] a publié un mémoire intéressant sur cette question. D'après cet auteur, la néphrectomie unilatérale est généralement bien supportée par les animaux. Le rein qui est laissé en place se charge immédiatement des fonctions du rein enlevé ; aussi n'observe-t-on pas, dans ces conditions, une accumulation de matières excrémentielles dans l'organisme. Au bout de quelque temps, la surcharge fonctionnelle du rein donne lieu à une hypertrophie compensatrice de l'organe laissé en place. Dans les cas d'inanition aiguë avec diminution considérable de la diurèse et, par conséquent, avec diminution de l'élimination des produits excrémentiels, l'ablation d'un rein ne provoque pas d'hypertrophie compensatrice du second rein, bien que l'épithélium de ce dernier conserve son pouvoir de reproduction. Si l'on fait passer par les reins d'un animal le sang d'un animal de la même espèce, mais privé de ses deux reins, le premier animal fournit une urine qui contient le double des produits excrémentiels de l'urine normale; et, si l'expérience est répétée à plusieurs reprises ou est suffisamment prolongée, il se produit une hyperplasie de l'épithélium rénal analogue à celle qu'on observe après la néphrectomie

(1) RAYER, *Traité des maladies des reins*, t. III, p. 457. Paris, 1839. — STORCK, *Hospital Tidende*, 1863, n° 17. — STEINER, *Prag. Viertelj.*, t. CV, p. 79. — HERTZ, cité in *Arch. de méd.*, fév. 1875. — VALENTIN. De morbis nerv. cerebr. et nervi sympt. Bern, 1839. — ROSENSTEIN, Ueber complem. Hyp. der Niere. *Arch. für path. Anat. und Phys.*, 1871, t. LIII, p. 141. — ROKITANSKY, in BECKMANN, Atrophie der Buckenniere. *Arch. für path. Anat.*, 1857, t. XI. p. 50. — VOGEL. Anat. Stud. ueber Nierenhyp. *Arch. für Anat. und Phys.*, t. X, p. 505. — LANCEREAUX, *Atlas d'anat. path.*, p. 52 et 348, fig. 30 et 31. — MELCHIOR TORRÈS, Thèse de Paris 1878. — RILBERT, Hypertrophie compensatrice du rein. *Arch. für path. Anat.*, t. LXXXVIII, p. 11. — PISENTI, *Arch. ital. de biol.*, 1883, p. 193. — GOLGI, *Arch. ital. de biol.*, 1882, t. II, p. 265. — ECHARDT, *Arch. de Virchow*, déc. 1888.

(2) SACERDOTTI, Ueber die compensatorische Hypertrophie der Nieren. *Virchow's Archiv*, vol. CXLVI, p. 267.

unilatérale. Tous ces faits permettent, d'après l'auteur, de soutenir que l'hypertrophie compensatrice des reins est due, en totalité, ou, du moins, en très grande partie, à l'exagération de l'activité fonctionnelle de l'épithélium rénal.

Pour ma part, j'ai étudié *macroscopiquement* cette hypertrophie. De son côté, M. Toupet a fait des préparations *microscopiques* nombreuses. Or, sur des centaines de coupes nous n'avions trouvé qu'une hypertrophie des éléments quand, sur une préparation, nous avons découvert le processus que je figure ci-contre (fig. 121) et qui fait penser à une hyperplasie vraie.

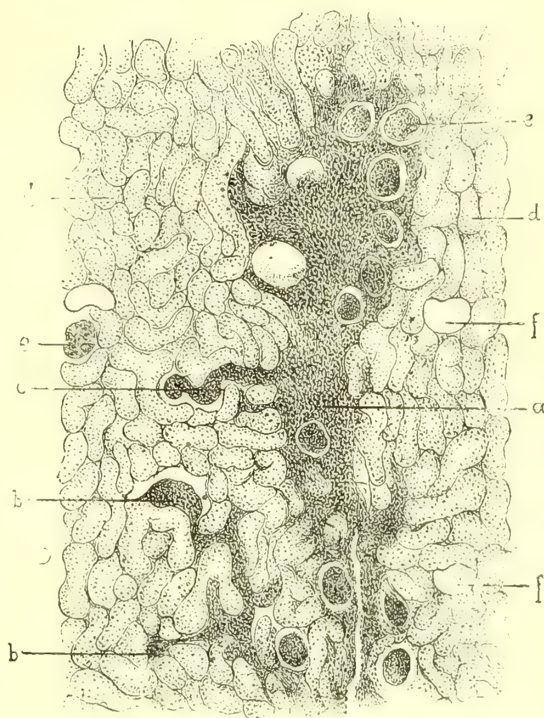


Fig. 121. — Hypertrophie compensatrice.
A, zone d'irritation. — B, bourgeon vasculaire pénétrant dans les tubes contournés. — C, bourgeon vasculaire ayant davantage l'apparence de glomérule. — D, tubes contournés. — E, glomérules annexés. — F, cavité de Bowmann vide. (Préparation de Toupet d'après les pièces de Tuffier.)

Au *point de vue fonctionnel*, les malades néphrectomisés sont vraiment dans un état de résistance très remarquable : c'est ainsi que j'ai vu des femmes opérées depuis deux ans mener à bien des grossesses et des allaitements. Brun, Israël, Schramm ont cité des faits semblables. Tredondani cite l'exemple d'une femme ayant eu trois grossesses normales après une néphrectomie (*Arch. di obstetrica e Gyn.*, 1897). Une de nos opérées a deux enfants bien portants ; une autre a traversé sans encombre une grippe avec pneumonie ; enfin, j'ai des opérées depuis sept et huit ans très bien portantes. Syms a vu une scarlatine guérir dix jours après une néphrectomie. Bonardi a étudié expérimentalement ces faits et a recherché l'influence de la néphrectomie sur la résistance des animaux aux infections et aux intoxications par le charbon, la pneumonie, le tétanos — l'ablation d'un rein diminuant cette résistance; mais j'avoue que ces expériences ne me paraissant pas conduites d'une façon démonstrative.

*Résultats opératoires.* — Sur un total de 371 [1] néphrectomies primitives pour calculs, pyélites, hydronéphroses, kystes, tumeurs et tuberculose [2], la mortalité s'élève à 36,8 pour 100.

| | |
|---|---|
| La néphrectomie lombaire (200 cas) donne. . . . . . | 28,4 pour 100. |
| La néphrectomie transpéritonéale (161 cas). . . . . | 44,1 — |

[1] Dans 10 observations, le siège de l'incision n'est pas indiqué.
[2] Les néphrectomies pour rein mobile et fistules urétérales ne sont pas comprises dans cette statistique.

[TUFFIER.]

Si nous établissons les mêmes divisions que pour la néphrotomie, nous arrivons aux résultats suivants :

| NÉPHRECTOMIES LOMBAIRES | |
|---|---|
| 112 suppurations (31 pyélites, 71 pyélites non calculeuses). . | 33,9 pour 100. |
| 21 collections aseptiques (16 hydronéphroses, 5 kystes).. . . . | 23,9 — |
| 21 tumeurs . . . . . . . . . . . . . | 24,2 — |
| 46 reins tuberculeux . . . . . . . . | 28,2 — |

| NÉPHRECTOMIES TRANSPÉRITONÉALES | |
|---|---|
| 35 suppurations (16 pyélites calculeuses, 19 pyélites simples). | 43,2 pour 100. |
| 49 collections aseptiques (25 hydronéphroses. 24 kystes). . . . | 32,4 — |
| 66 tumeurs . . . . . . . . . . . . . | 59 — |
| 11 reins tuberculeux . . . . . . . . | 36,3 — |

La néphrectomie secondaire, pratiquée dans 36 cas, ne donne que 9,2 pour 100 de mortalité, dont voici le détail :

| | |
|---|---|
| 25 suppurations (8 pyélites calculeuses, 17 pyélites simples).. . | 11,9 pour 190. |
| 3 collections aseptiques (hydronéphrose). . . . . . . . . . . . | 0,0 — |
| 8 reins tuberculeux.. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 25 — |

L'ablation du rein est une opération qui mérite de rester dans la pratique chirurgicale. Elle est plus grave que la néphrotomie, même si l'on ajoute à cette dernière la mortalité due aux opérations nécessitées par la persistance d'une fistule rénale. Ce qui charge la statistique de cette opération, c'est en somme la bilatéralité des lésions. La conclusion s'impose : toutes les fois qu'il reste un doute sur l'état du rein du côté opposé, il est préférable de faire d'abord l'incision rénale. La *néphrectomie lombaire*, surtout par la méthode sous-capsulaire, est l'opération de choix; en lui adjoignant le *morcellement*, on arrivera à élargir le cadre de ses indications. La *voie abdominale*, la *laparo-néphrectomie*, mérite la préférence pour les grosses tumeurs, surtout si elles sont aseptiques. La *néphrectomie secondaire* est une excellente opération. Il en est de même des *ablations partielles* du rein.

Si nous voulons maintenant envisager plus largement cette question, nous pouvons opposer l'insuffisance de nos moyens de diagnostic à la puissance de nos moyens opératoires. C'est donc encore vers la clinique, vers la recherche patiente et méthodique de l'état anatomique et physiologique des deux glandes rénales, qu'il faut diriger nos recherches.

**Néphro-urétérectomie.** — Pratiquée seulement dans une dizaine de cas, elle consiste à enlever partie ou totalité de l'uretère avec le rein. Elle a été employée par Küster, Regnier, Poncet, Tuffier. On en trouvera plus loin le manuel opératoire (Voy. *Opérations sur l'uretère*, p. 461).

## IV

## NÉPHRORRAPHIE

On désigne sous ce nom l'opération qui consiste à fixer un rein normal ou ne présentant d'autre altération que sa mobilité. Depuis l'appellation donnée à la fixation de l'utérus, *hystéropexie*, on appelle la fixation du rein *néphropexie*.

Cette opération, imaginée par Hahn en 1881, est entrée rapidement dans la pratique, et l'on en compte aujourd'hui plusieurs centaines de cas. De nombreux travaux ont été faits sur cette question [1].

[1] Voy. pour la bibliographie le chapitre XI, REIN MOBILE, p. 370.

Le manuel opératoire généralement adopté consiste à ouvrir la région lombaire et à fixer le rein à la 12e côte et aux aponévroses profondes. Hahn avait d'abord conseillé la simple fixation de la capsule graisseuse : les échecs successifs de ce procédé l'ont fait abandonner. Bassini fixe la capsule propre; Ceccherelli passe ses fils dans le rein; Duret les passe à la fois dans la couche graisseuse et dans le parenchyme(¹); Jonnesco supprime les fils perdus. J'ai abandonné mon procédé de fixation du rein *entre les plans musculaires*, réédité par plusieurs auteurs; c'est une mauvaise méthode qui, chez la femme, ne permet pas la constriction de la taille ou même le simple port de vêtements à ce niveau. Je ne crois pas plus utile l'opération complexe de Poullet et Vuilliet.

Voici la technique que j'ai suivie dans tous les cas. Situation du malade en décubitus latéral sur le côté sain, incision lombaire légèrement oblique de la 11e côte à la crête iliaque, à 4 grands travers de doigt des apophyses épineuses; sections musculaires successives; dissociation lente et souvent pénible de la capsule graisseuse, le rein étant refoulé et fixé par un aide. L'organe mis à nu, dans toute l'étendue de son bord convexe et des deux faces adjacentes, on passe un fil de gros catgut en plein parenchyme, dans sa partie inférieure, de façon à fixer et à amener l'organe entre les lèvres écartées de la plaie. On agit de même à son extrémité supérieure, à environ 4 centimètres du sommet du rein; puis, sur la face postérieure et le bord convexe, on dissèque la capsule propre de Malpighi, de façon à aviver ainsi le parenchyme cortical. Le léger suintement sanguin qui suit cette dissection est arrêté par la compression; on place alors un troisième fil au milieu du rein, en pleine substance rénale. Ces trois fils passés avec l'aiguille coudée de Reverdin sont simples ou doubles. Les substances employées sont le catgut ou les tendons de kanguroo, qui se résorbent moins vite. Ces fils sont fixés, les supérieurs au périoste de la face externe de la 12e côte, les moyens deux à deux à l'extrémité supérieure de l'incision aponévrotique profonde, les inférieurs à cette même aponévrose. Ils sont serrés modérément, de façon à ne pas couper le parenchyme et à affronter la partie avivée à la paroi musculaire. Le rein ainsi fixé est au-dessous de sa situation normale, qu'il est impossible de lui rendre sans perforer le diaphragme. Les différentes sections musculaires sont suturées en trois étages au catgut et la peau réunie au crin de Florence sans aucun drainage. Pansement classique, gaze aseptique et ouate stérilisée. (Voy. le Manuel opératoire et les Dessins dans TUFFIER, *Chir. expér. du rein.*)

(¹) WAGNER, *loc. cit.*, p. 628, note 2. Statistique : 285 cas; 65,5 pour 100 de guérisons; 10,5 pour 100, améliorations; 22 pour 100, échecs; 1,8 pour 100, morts. L'auteur n'avive pas le rein. — CZERNY (Herczel). *Beitr. zur klin. Chir.*, t. IX. 4 opérations personnelles, 4 succès. Avivement du rein. — WASHBOURN, *Clinical Soc. of London*, 1891-1892. t. XCV, p. 205. A Case of floating kidney treated by a new method of nephrorrhaphy. — LAVERGNE, Contribution à l'étude de la néphrorraphie. Thèse de Paris, 1894-1895. — PENZO, *Rif. med.*, 26 avril 1895. *T. P.* Sulla fissazione del rene. — JABOULAY, *Lyon médical*, 29 sept. 1895. Méthode opératoire pour la néphropexie, et in BRÉAN, *Arch. prov. de chir.*, nov. 1895. Travail expérimental qui tend à démontrer : 1° que la capsule propre du rein intacte, mais extériorisée et mise en contact avec un pansement antiseptique est capable de proliférer; 2° que cette prolifération, de concert avec le travail cicatriciel de la plaie tégumentaire permet d'obtenir une fixation solide du rein mobile. — PAVONE, *R. Policlinico*, 1er juillet 1895. Emploie le procédé de Tuffier, résèque la capsule. — POULLET, Néphropexie tendineuse. *Lyon médical*, 26 mars 1895. — VUILLIET, *Revue de la Suisse rom.*, 10 juin 1895, et *Revue de thérap. méd.-chir.*, 1er juillet 1895. Néphropexie à l'aide d'un faisceau tendineux du long dorsal arrêté à son extrémité supérieure et passé à travers le rein. Une seule opérée survécut dix-huit jours. — H. REED, *Journal of med. Assoc.*, 22 déc. 1894. Nouvelle méthode de fixation du rein. — JONNESCO, Néphrorraphie sans fils perdus. Congrès international de Moscou, 1897.

*Divers incidents* peuvent se présenter *dans le cours* de cette opération. La *mobilité extrême du rein* peut rendre difficile son isolement, le côlon fait alors sans cesse hernie dans la plaie. Pour éviter ces inconvénients, il suffit de placer de larges écarteurs qui refoulent le gros intestin et de bien faire amener le rein par l'aide, qui enfonce un poing dans le flanc. Cette mobilité permet souvent de harponner et de faire sortir le rein à travers la brèche lombaire; on peut alors le dénuder sur le dos du malade et passer les fils à son aise. La nécessité de bien débrider la plaie jusqu'à la 12e côte a fait *blesser la plèvre*. Son occlusion par un tampon et une suture au catgut ont raison de cet accident. On peut l'éviter en refoulant avec l'ongle la graisse sous-pleurale quand on arrive dans le sinus périlleux. L'*hémorragie* qui suit le passage des fils s'arrête facilement par simple compression. La néphrorraphie est une opération aseptique qui doit être faite sans antiseptiques concentrés à cause des accidents d'absorption si faciles par la capsule graisseuse dissociée.

*Après l'opération*, l'urine diminue de quantité : j'ai même vu un cas de rétention durant deux jours. Elle est à peine teintée de sang et il faut le microscope pour révéler la présence de globules sanguins dans le dépôt. Des chiffres relevés sur nos malades il résulte que pendant les trois ou quatre premiers jours la quantité d'urine reste au-dessous de 1000 grammes. Vers le septième jour seulement elle atteint 1500 grammes; du dixième au douzième, elle va jusqu'à 2500, et ce n'est guère que vers le treizième ou le quatorzième jour, que la moyenne physiologique de 1500 grammes se rétablit. Dans le même temps, les proportions d'urée suivent à peu près une marche parallèle, variant de 15 à 20 grammes par litres; par conséquent la quantité d'urine excrétée nous donne exactement la mesure de la fonction physiologique du rein. Les malades doivent rester dans le décubitus dorsal, et autant que possible immobiles pendant vingt jours, le bassin relevé par un coussin. Lorsqu'ils se lèvent, ils peuvent porter un bandage pendant les premières semaines; ils souffrent pendant quelques jours, puis tout disparaît. Dans un cas seulement, j'ai trouvé une anesthésie du pénis due à la section du grand abdomino-génital.

Les résultats actuels de cette opération sont les suivants : 175 observations avec une mortalité opératoire de 4,4 pour 100. Sur ces 177 faits nous trouvons :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Guérisons absolues. . . . . . | 92 | Améliorations temporaires.. . | 8 |
| Améliorations persistantes . . | 25 | Insuccès. . . . . . . . . . . | 20 |
| Résultats satisfaisants.. . . . | 24 | Morts. . . . . . . . . . . . . | 8 |

Les résultats *immédiats* ont été toujours satisfaisants, et les deux opérées que j'ai perdues ont succombé l'une au tétanos au 7e jour, l'autre à une bronchopneumonie grippale (survenue pendant l'épidémie de 1891). Quant aux résultats *éloignés* ([1]), ils doivent être envisagés par rapport à l'*indication opératoire*; le plus souvent, c'est la douleur rénale qui conduit à intervenir. Sur 20 malades revus indépendamment de tous ceux dont l'histoire à longue échéance est publiée dans les thèses de mes élèves, 2 souffraient encore après l'intervention. Une de mes malades a passé, depuis cette époque, dans six services des hôpitaux de Paris, se plaignant d'une récidive et de douleurs, mais fuyant dès qu'on lui parlait d'une nouvelle intervention. Je l'ai moi-même retrouvée cinq ans après

([1]) Clarke, Clinical Soc. of London. 1896. Dans les cas où cet auteur a dû secondairement faire la néphrectomie chez des malades opérées de néphropexies par le procédé de Tuffier, il signale la difficulté considérable de détacher le rein tant il était solidement fixé.

dans mon service de la Pitié quand j'en ai pris possession. La disparition des accidents tient à la netteté de l'indication opératoire, si cette indication est essentiellement constituée par des *néphralgies*; mais il faut examiner si le rein est bien alors l'origine des accidents douloureux, car dans ce cas le succès thérapeutique est certain, puisque la simple incision sans fixation suffit même pour les faire disparaître. Il s'agit dans ce cas de la suppression d'accidents congestifs et c'est probablement de la même façon qu'agit l'incision de la capsule dans la cure de certaines albuminuries.

En somme, il faut être réservé au sujet de la néphropexie, et je regarde comme bien problématique les résultats définitifs à la suite de ces « pexies » multiples du foie et des autres viscères. Ces malades ne sont pas justiciables d'opérations. L'utérus tombe ou fléchit, l'estomac se distend, la paroi abdominale se relâche, le périnée est insuffisant, le rectum est prolabé et, suivant les cas ou le chirurgien, il y a matière à opérations variées et multiples. C'est à la médecine qu'appartiennent ces cas, et je suis convaincu que la fixation sera de plus en plus l'opération destinée à faire disparaître une mobilité douloureuse du rein et à remédier à l'*hydronéphrose intermittente*, dont la coudure urétérale sera réductible. J'y ai trouvé mes résultats les plus certains et les plus concluants, et les 17 opérations que j'ai pratiquées dans ces conditions ont toutes été suivies de la disparition des accidents de rétention rénale.

Voici maintenant les résultats de ma statistique personnelle. Sur 75 néphropexies, 20 furent faites pour rein mobile avec hydronéphrose et 55 pour rein mobile. Je n'ai eu à constater que 2 morts (voy. Congrès de Moscou, 1897). Mes 17 malades atteintes d'hydronéphroses ont le plus complètement bénéficié de l'intervention au point de vue des troubles fonctionnels, les accidents douloureux ont complètement disparu. Mes 60 dernières opérées n'ont eu aucun accident.

---

# URETÈRE

## I

### EXPLORATION DE L'URETÈRE

Hallé, Thèse de Paris, 1887. — Kelly, *Amer. Journal of Obst.*, 1888, p. 1032. — Luschka, *Arch. für Gynäk.*, 1877, t. III. — Sänger, *Arch. für Gynäk.*, t. XXVIII, p. 54. — Tourneur, Thèse de Paris, 1886. — Meyer, *New-York med. Journ.*, 21 mars 1897. — Valentine, *Ibid.*, 25 avril 1897. — Euderlen, *Deut. Zeitschr. f. Chir.*, XLIII, p. 323. — Casper, Valeur diagnostique du cathétérisme de l'uretère, in-8°, 71 p. Berlin. — Kalischer, *Wien. klin. Woch.*, 1er déc. 1897. — Delagénière, *Arch. prov. de chir.*, 1897, p. 337. — Hölscher, *Münch. med. Woch.*, 14 déc. 1898. — Höllender, *Berl. klin. Woch.*, 23 août 1898. — Casper, *Ibid.*, 20 sept. 1898. — Imbert, *Gazette des hôpitaux*, juin 1898.

Les affections urétérales sont rarement isolées; elles sont en général liées à des altérations du rein ou de la vessie; mais elles peuvent, *par leur prédominance*, jouer un rôle diagnostique et pronostique très important. Souvent l'avenir d'une lésion rénale est subordonné à l'état de ce canal qui permet ou empêche le drainage du rein. Le calibre très restreint de ce conduit et sa profondeur rendent son exploration indirecte difficile et nous ont fait chercher divers moyens de l'aborder à travers les cavités naturelles, le vagin, le rectum et la vessie. Malheureusement, la seule partie terminale de l'uretère est accessible à ces derniers moyens d'exploration. On sait, en effet, que ce long conduit se divise en trois portions : *lombaire*, *iliaque* et *pelvienne*. Cette dernière seule peut être explorée facilement par le rectum ou par le vagin et la vessie chez la femme. Voici, d'ailleurs, une planche prise sur le vivant et qui montre le trajet de l'uretère (fig. 122).

La *palpation* nous donne des renseignements sur le volume et la sensibilité de ce canal. L'origine de l'uretère correspond assez exactement à une ligne parallèle à l'axe du corps et passant à la jonction du tiers interne de l'arcade crurale avec ses deux tiers externes. On peut considérer sa direction comme verticale jusqu'au détroit supérieur du bassin où il est le plus facilement accessible, parce qu'il repose sur un plan résistant; le point où il franchit ce détroit est à 4 centimètres et demi de la ligne médiane (Tourneur). Il est à l'intersection de deux lignes, l'une bi-iliaque transversale passant par les deux épines iliaques antérieure et supérieure, l'autre verticale passant par l'épine pubienne. Cette exploration doit être faite de la façon suivante : le malade étant dans le décubitus dorsal, la région lombaire reposant à plat sur le lit, les jambes légèrement fléchies, on met le plat des doigts sur la paroi abdominale antérieure un peu en dedans du trajet présumé de l'uretère, puis on appuie progressivement et lentement jusqu'à ce que les doigts arrivent sur un plan profond résistant; il suffit alors de les promener de dedans en dehors pour sentir un cordon dur et irrégulier souvent douloureux. Toutefois, pour être positive, cette manœuvre

nécessite une paroi abdominale complaisante (maigre et dépressible). Les causes d'erreur sont nombreuses : le cæcum et l'appendice peuvent être douloureux ; l'excavation pelvienne, les lésions, les annexes de l'utérus, les inflammations du ligament large peuvent donner le change.

La palpation par le *rectum* est un simple *toucher*. Le malade est placé dans

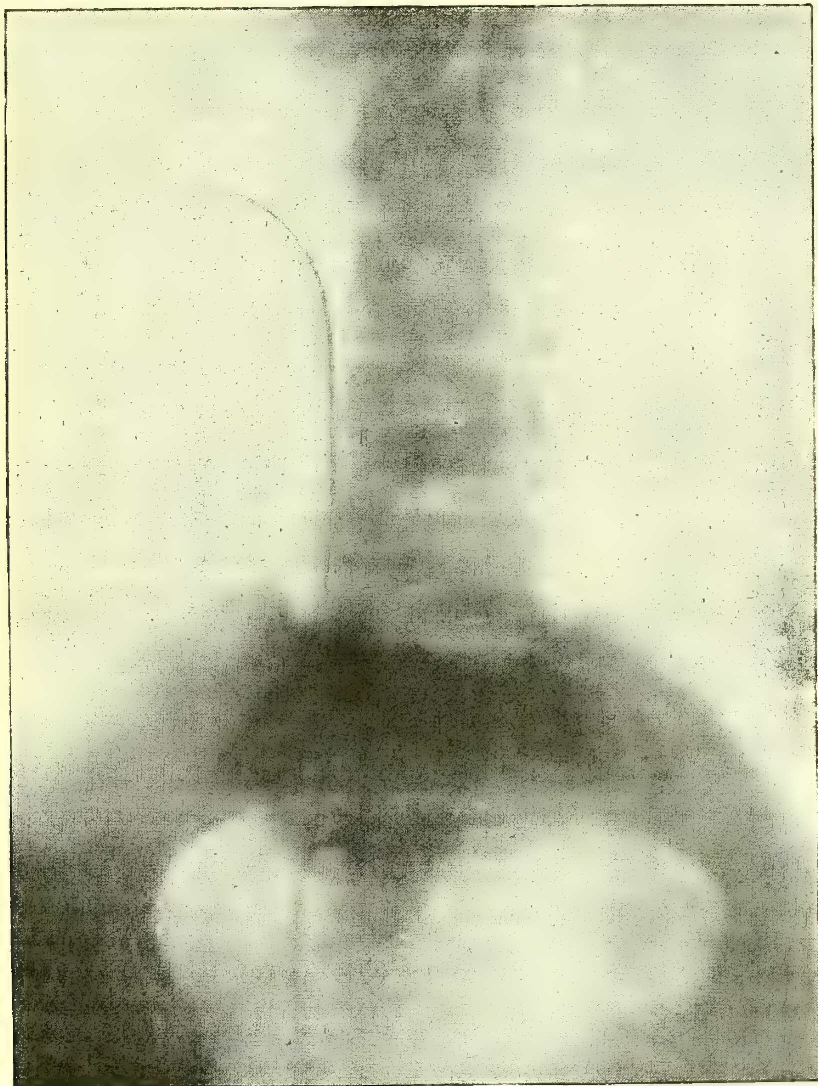


FIG. 122. — Radioscopie du trajet de l'uretère pris sur le vivant après cathétérisme au moyen d'une sonde munie d'un mandrin métallique. (Tuffier.)

L'uretère est en noir, la ligne courbe foncée épaisse en bas et à gauche est le contour du droit supérieur.

le décubitus dorsal. L'index (droit pour palper à droite, gauche pour l'uretère gauche) est enfoncé profondément sur la ligne médiane, puis la pulpe est retournée en dehors pour sentir un cordon plus ou moins dur, régulier, volumineux, entre elle et l'excavation osseuse pelvienne. Il ne faut pas confondre l'induration de ce cordon avec celle du canal déférent ou du bec de la vésicule

séminale. L'uretère est situé au-dessus de la prostate; il est oblique en dedans et en avant. Depuis Simon, on a pratiqué l'exploration *manuelle* par voie rectale; Grübe la conseille encore, mais ce moyen est vraiment trop brutal.

La palpation par le *vagin*, dont les gynécologistes usent largement, est plus facile; le doigt trouve, sur le cul-de-sac antérieur et fuyant en arrière et en dehors dans le ligament large, un conduit plus ou moins dur (Hallé). Lorsqu'on déprime l'hypogastre avec la main pour former un plan résistant, les sensations deviennent encore plus nettes. Le *cathétérisme vésical* permet aussi de savoir si l'embouchure de l'un des deux uretères est douloureuse. Il peut également révéler un calcul de l'extrémité de l'uretère.

Ces différentes explorations ne donnent des résultats positifs que si les lésions sont assez marquées et si, comme je l'ai déjà dit, elles ne siègent pas trop loin de l'orifice vésical; malheureusement, il est fréquent de trouver indemne cette portion du canal. Il existe, d'ailleurs, des causes d'erreur dues aux rapports de l'uretère, à droite, avec le côlon ascendant, le cæcum, l'appendice; à gauche, avec le côlon descendant, l'*S* iliaque. En outre, dans le petit bassin, les annexes de l'utérus, le parametrium peuvent être indurés, douloureux. Toutes ces causes peuvent donc donner le change. C'est ainsi que j'ai vu, avec M. Carlier (de Lille), un cas très embarrassant de diagnostic différentiel entre une appendicite et une urétérite calculeuse.

*Endoscopie et cathétérisme de l'uretère.* — Tous les modes d'exploration que nous venons de signaler ont perdu de leur valeur depuis que nous pratiquons couramment le cathétérisme de l'uretère et l'endoscopie. Ces deux derniers moyens donnent vraiment de précieux renseignements, qui ne sont douteux que pour ceux qui ne savent pas les pratiquer (voy. fig. 48, p. 150 et p. 476).

## II

## TRAUMATISMES DE L'URETÈRE

Ce sont des accidents rares; cette rareté s'explique par la situation profonde de ce canal, situation qui le rend difficilement accessible, et par sa mobilité sous le péritoine, ce qui lui permet de fuir devant le traumatisme. Les observations authentiques sont trop peu détaillées pour nous permettre de faire une étude complète de ces accidents. Nous les diviserons en : 1° *ruptures sous-cutanées*; 2° *plaies*. Nous avons longuement étudié ailleurs (voy. p. 164) les traumatismes du rein et leurs conséquences; aussi croyons-nous pouvoir être brefs ici.

### 1° *RUPTURES SOUS-CUTANÉES*

Elles succèdent à des contusions analogues à celles qui amènent les ruptures du rein. Ce sont des traumatismes violents, portant sur l'abdomen ou sur la région lombaire et s'accompagnant de déchirures viscérales multiples. Peut-être l'uretère vient-il s'écraser sur l'apophyse transverse de la première vertèbre lombaire, saillante au point où il se continue avec le bassinet! M. Le Dentu

croit qu'il s'agit plutôt d'un véritable arrachement. Quel que soit le mécanisme invoqué, dans les observations de Poland (1), Stanley (2), Hilton (3), où l'on fit l'examen nécroscopique, la rupture siégeait à la jonction de ce canal et du bassinet. Haviland (4) et Soller (5) trouvèrent, plusieurs années après l'accident, le premier une oblitération, le deuxième une cicatrice de l'uretère lésé. Bardenheuer (6), Barker (7), Godlee (8), etc., ont publié des faits d'épanchement urineux collecté d'origine traumatique, qui ont été diversement interprétés : M. Le Dentu, nous-même (9), puis M. Monod les avons rangés dans les traumatismes de l'uretère; Arnould les place à tort dans la catégorie des hydronéphroses traumatiques.

Les symptômes sont très peu marqués au début : une vive douleur lombaire, exceptionnellement une hématurie légère, ou une oligurie, pourront faire soupçonner la lésion. Le symptôme constant, c'est l'apparition, quelques jours après l'accident, d'une *tuméfaction lombaire douloureuse*, progressivement croissante, suivie quelquefois d'accidents infectieux graves. Cette tuméfaction apparaît 7 jours (Allingham), 2 semaines (Chaput), 3 semaines (Goodlee, Page, Barker, Hicks), 39 jours (Crooft), 7 semaines (Stanley), plusieurs semaines après l'accident. Elle est due à la formation d'un *kyste urinaire* comme dans les observations rapportées par Stanley, Poland, Hilton, pour ne citer que les faits où l'examen nécroscopique des lésions est venu confirmer le diagnostic, ou à une infiltration urineuse (Barker) si l'urine est aseptique. Zeller (10) cite un fait intéressant d'hydronéphrose traumatique. L'extirpation de la tumeur pratiquée 5 mois après l'accident, par voie lombaire, fut pénible à cause des adhérences. L'examen de la poche montra 300 centimètres cubes d'un liquide jaune clair contenant quelques caillots gris. Cette poche était constituée par la capsule cellulo-adipeuse du rein et aux deux extrémités se trouvaient les deux fragments de la glande rénale séparés l'un de l'autre complètement. Si le foyer est infecté, un phlegmon uro-purulent en est la conséquence. Dans le cas de Chaput (11), la lésion concomitante de l'intestin explique les phénomènes d'infection qui nécessitèrent la néphrectomie. Mais ces ruptures simples peuvent guérir et l'uretère se cicatriser (Soller, Reclus). Il reste alors souvent une sténose urétérale capable de provoquer une hydronéphrose vraie.

### 2° *PLAIES*

Les *plaies* de l'uretère sont *accidentelles* ou *chirurgicales*.

Les premières sont exceptionnelles; elles sont consécutives à un coup de

(1) POLAND, *Guy's Hosp. Rep.*, 1868, p. 56.
(2) STANLEY, *Med. chir. Transact.*, 1843, p. 1.
(3) HILTON, *Guy's Hosp. Rep.*, 1868, p. 93. — Voy., plus récemment, NICOLICH, Rupture de l'uretère par contusion de la région rénale. (*Annales des maladies des organes génitaux-urinaires*, 1898, p. 1232).
(4) HAVILAND, *Pathol. Soc. of London*, 1859, p. 207.
(5) SOLLER, *Lyon méd.*, 1880, t. XXXV, p. 333.
(6) BARDENHEUER, *Drainirung der Peritonealhöhle*, 1881, p. 1733.
(7) BARKER, *Lancet*, 1885, t. I.
(8) GODLEE, *Clinical Soc. of London*, 1887, t. XX, p. 169.
(9) TUFFIER, *Arch. gén. de méd.*, 1889, p. 617.
(10) ZELLER, *Deut. Zeitschr. f. Chir.*, 1898, vol. XLIX.
(11) CHAPUT, *Soc. de Chir.*, 13 mars 1889.

couteau (Le Fort [1], Demons) [2], de stylet (Nepveu) [3]. Quant aux plaies par armes à feu, les seuls exemples que nous connaissons sont ceux de l'archevêque de Paris, blessé aux journées de juin 1848 [4] et un autre rapporté par Rayer [5].

Plaies chirurgicales. — Depuis l'avènement de la chirurgie du petit bassin, ces blessures sont fréquentes. L'ablation de poches pelviennes suppurées, l'extirpation de kystes de l'ovaire, de fibromes, l'hystérectomie vaginale, fournissent un contingent respectable de *ruptures* et de *sections* de ce conduit. J'ai pu en réunir 40 cas.

1° Les *ruptures chirurgicales* ne méritent guère de nous arrêter : elles ne sont intéressantes que par les fistules qu'elles laissent à leur suite. Nous n'étudierons que leur *pathogénie*.

Ces ruptures peuvent survenir par deux processus différents : 1° dans le cours d'une ovariotomie ou pendant l'extirpation d'une tumeur du petit bassin, l'uretère pris au milieu des adhérences est déchiré par le chirurgien ; 2° ou bien la perforation est secondaire ; c'est ainsi que pendant l'accouchement la compression trop prolongée du conduit entre la ceinture pelvienne et la tête fœtale peut amener le sphacèle de la vessie ou de l'uretère, créant une fistule urétéro-vaginale ou urétéro-utérine ; c'est par le même mécanisme que l'uretère peut être pris dans les mors de la pince appliquée sur le ligament large pendant l'hystérectomie vaginale.

M. Pozzi [6] admet trois variétés de déchirures :

*a*. Simple déchirure latérale sans solution totale de continuité ;

*b*. Déchirure complète, mais sans déplacement des extrémités sectionnées ;

*c*. Rupture complète avec arrachement d'une des extrémités.

2° Les *plaies chirurgicales par section de l'uretère* sont ou *accidentelles* ou faites *dans un but thérapeutique*. Les premières peuvent se produire au premier temps de l'hystérectomie vaginale ; mais cet accident survient bien plus souvent au cours de l'extirpation, par voie abdominale, d'un fibrome utérin ou d'un kyste de l'ovaire plus ou moins adhérent. Le danger couru par l'uretère est surtout très grand quand la tumeur ovarienne (kyste) ou utérine (fibrome, cancer) s'est développée entre les deux feuillets du ligament large. L'uretère refoulé ou, au contraire, englobé par la tumeur n'échappe alors que par hasard au bistouri du chirurgien incapable d'en connaître la situation : c'est, le plus souvent, en liant l'artère utérine, ou l'une de ses branches, ou encore le faisceau veineux péri-urétéral, que l'opérateur sectionne, malgré la plus grande attention, le conduit qu'il voudrait éviter. C'est ce qui a fait conseiller, dans ces cas, le cathétérisme préventif du conduit.

Les *plaies chirurgicales pratiquées dans un but thérapeutique* sont des fistulisations destinées à faire connaître l'état du rein du côté opposé (Agnew) [7], ou à établir une fistule définitive pour permettre l'excrétion d'une urine retenue dans le rein par la compression pelvienne d'un uretère (Le Dentu) [8].

(1) Le Fort, *Acad. de méd.*, 1880.
(2) Demons, in Thèse de Biar. Bordeaux, 1884.
(3) Nepveu, *Arch. gén. de méd.*, 1887, t. II, p. 270.
(4) *Gaz. des hôp.*, 1848.
(5) Rayer, *loc. cit.*
(6) Pozzi, *Annales génito-urin.*, 1891, p. 339.
(7) Agnew, *Philadelphia med. Times*, février 1881.
(8) Le Dentu, *Revue de chirurgie*, 1889, p. 932.

***Anatomie pathologique.*** — Les plaies de l'uretère peuvent être *transversales*, perpendiculaires à l'axe du canal, ou *longitudinales*, parallèles à cet axe. — Les plaies transversales sont *partielles* ou *totales*. Dans le premier cas, une partie de la circonférence du canal est sectionnée, mais il reste un pont entre les deux orifices; dans le second, les deux extrémités sont complètement séparées. Les *plaies et les déchirures partielles* que j'ai étudiées expérimentalement sont rares en clinique. Cependant Gallet et Lavisé, Hochsteller, Zweifel, Schatz, Tuffier, Reclus en ont signalé des exemples. Le fait clinique le plus remarquable de leur histoire, c'est leur guérison spontanée. Ce fait toutefois n'a pas lieu de nous étonner particulièrement : le bout inférieur de l'uretère étant perméable, l'urine s'écoule facilement et la guérison se fait aisément ainsi que nous le montrent les belles recherches de Cornil et Carnot. Dans les plaies *totales* sectionnant complètement le canal, il en est autrement. Expérimentalement, j'ai vu un écartement des deux bouts dont l'intervalle variait de quelques millimètres à 2 ou 3 centimètres; en même temps la muqueuse faisait hernie à travers l'incision, comme dans les plaies de l'intestin.

Le mode de réparation varie donc suivant que la plaie est *transversale* ou *longitudinale*. Dans le premier cas, l'urine s'écoulant par le bout supérieur forme un kyste, le bout inférieur s'atrophie. Il n'y a aucune tendance à l'affrontement des deux surfaces sectionnées; j'ai montré, au contraire, avec quelle difficulté considérable dans ces cas se faisait la réparation, même après suture des deux surfaces sectionnées. — Les plaies longitudinales, par contre, ne s'accompagnent que d'un léger écartement des deux lèvres de la plaie et se cicatrisent beaucoup plus facilement. Dans les deux cas, la gravité ultérieure des accidents tient à ce que, au niveau de la plaie, l'uretère sectionné se rétrécit et nous savons que toute sténose de l'uretère conduit fatalement à la destruction physiologique du rein.

***Symptômes et diagnostic.*** — Les traumatismes de l'uretère peuvent passer inaperçus lorsque l'infiltration d'urine est peu étendue et s'enkyste. Dans les *plaies accidentelles*, la direction suivie par l'instrument vulnérant, et surtout l'écoulement d'urine à travers la plaie, permettront de porter un diagnostic. Quant aux *plaies chirurgicales*, elles siègent presque toujours dans la partie pelvienne de l'uretère et donnent lieu, au bout de quelques jours, à une fistule dont il est impossible de méconnaître la cause, mais dont il est quelquefois délicat de préciser le siège à droite ou à gauche. Ces plaies se différencient de celles de la glande rénale par l'écoulement de l'urine qui est constant et l'absence d'hématome. Un seul accident pourrait prêter à l'erreur : c'est une blessure du canal rachidien, comme cela eut lieu dans le cas de Holmes(1); mais, indépendamment de la rareté d'une telle lésion, l'analyse du liquide lèverait tous les doutes.

***Traitement.*** — La thérapeutique des plaies chirurgicales variera suivant l'importance de la lésion, suivant son siège, suivant la cause et les complications. Si l'uretère est déchiré latéralement, on pourra tenter la suture qui, d'après nos expériences, est facile et susceptible d'amener une guérison complète. Dans les autres cas, une sonde à demeure introduite dans les deux bouts du canal et sortant par l'orifice vésical et la suture de la plaie par le procédé

(1) HOLMES, *Med. chir. Transact.*, t. XLV, p. 155.

que nous indiquerons sont la méthode de choix. Quant aux épanchements urineux consécutifs, s'ils sont aseptiques, ils peuvent guérir à la suite d'une simple ponction; si, au contraire, ils sont infectés, ils donnent lieu à une infiltration uro-purulente justiciable de l'incision précoce et large. En ce qui concerne les incisions chirurgicales de l'uretère, j'ai montré que leur direction doit être parallèle au conduit, la suture exacte dans cette direction étant susceptible d'amener une oblitération parfaite de la plaie sans rétrécissement appréciable.

Dans un cas, en effet, Schopf [1], ayant pratiqué la suture immédiate des deux bouts de l'uretère, l'autopsie pratiquée 7 semaines après l'opération montra qu'il existait un rétrécissement de l'uretère, d'où la nécessité de pratiquer cette opération comme van Hook le propose et comme Kelly l'a exécutée. (*Anastomose termino-latérale.* Voy. p. 460 et suiv.)

## III

## CALCULS DE L'URETÈRE

Adler, *Berl. klin. Woch.*, 21 mars 1893. — Tuffier, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, sept. 1893. — Lloyd, *Brit. medic. Journ.*, 24 oct. 1896. — Israël, *Berl. klin. Woch.*, 21 sept. 1897. — Tuffier, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1898, p. 992.

Les calculs formés dans le rein peuvent pénétrer et s'arrêter dans l'uretère. Nous avons donné à propos des calculs du rein une grande partie de l'histoire clinique de cette localisation heureusement peu fréquente. Nous renvoyons à cette étude le lecteur désireux de compléter le chapitre qui suit.

La migration des calculs dans l'uretère a été décrite ainsi que ses accidents; je n'envisage donc ici que l'arrêt définitif d'une de ces concrétions dans le canal excréteur du rein. L'étude la plus intéressante qui ait été faite sur cette question est celle de Chopart [2]; tous ses successeurs ont répété ce qu'il a écrit. Depuis, cette affection a donné lieu à des tentatives chirurgicales citées et étudiées dans les travaux de divers auteurs : Morris [3], Bergmann, Israël, Godlee [4], Tuffier [5], Legueu, Kelly, Nitze, Casper, Le Dentu.

***Étiologie.*** — Nous ne savons que peu de chose sur ce sujet. La cause de l'arrêt d'un calcul tient soit à son volume, soit à ses rugosités. Le corps étranger descend en général tout formé du rein. Le calibre du conduit n'est pas indifférent à cette localisation. De même que nous avons vu, dans le rein, des concrétions primitives et des concrétions secondaires, de même l'uretère peut être oblitéré par un calcul *primitif*, ou par un calcul *secondaire*. Dans le premier cas, le volume et la forme des graviers sont seuls la cause de l'arrêt; mais dans le second, l'état septique et les déformations du conduit entrent pour une large part : ses parois sont tomenteuses, inextensibles, il existe de nombreux

(1) Schopf, *Centralbl. f. Gynäk.*, 1887, n° 30.
(2) Chopart, *Traité des maladies des voies urinaires*. Paris, 1791 et 1792, 3 volumes.
(3) Morris, *Amer. Journal of med. sc.* 1884, t. XXXVIII, p. 458.
(4) Godlee, *The Practitionner*. London, 1887, t. XXXIX, p. 251 et 329.
(5) Tuffier, Soc. de chir., 6 avril 1892.

rétrécissements et de véritables poches situées en amont. Les dépôts muco-purulents, la stagnation des liquides qui ont lieu à ce niveau, expliquent la formation sur place de dépôts phosphatiques.

***Anatomie pathologique.*** — Le *siège* d'élection des calculs est : 1° l'embouchure de l'uretère dans le bassinet; 2° la portion intra-vésicale de l'uretère; 3° le tiers moyen du conduit au niveau de l'inflexion sacro-vertébrale. C'est dans le tiers moyen que j'ai trouvé le calcul figuré ci-contre (fig. 123), et dans l'embouchure vésicale celui qui est représenté plus bas (fig. 124).



Fig. 123. — Calcul primitif de l'uretère, extrait par la néphrolithotomie. (Tuffier.)

Le *calcul* en lui-même diffère suivant qu'il est primitif ou secondaire. Primitif, il est arrondi, ou ovoïde, lisse, jaune rouge s'il est formé d'acide urique ; sa coupe est en tout semblable à celle d'un calcul rénal. Secondaire, il est blanc grisâtre, irrégulier, rugueux, couvert d'aspérités, léger et poreux ; son siège n'a rien de fixe; il est commandé par celui des sténoses urétérales. *L'uretère*, au niveau du calcul, présente les lésions de l'inflammation chronique, épaississement ou dilatation, parois tomenteuses, quelquefois exulcérées, ou même perforées. Quand le calcul siège dans la portion intra-vésicale de l'uretère, il donne lieu à cette variété rare mais indiscutable de calcul de la vessie, dite « calcul enkysté »

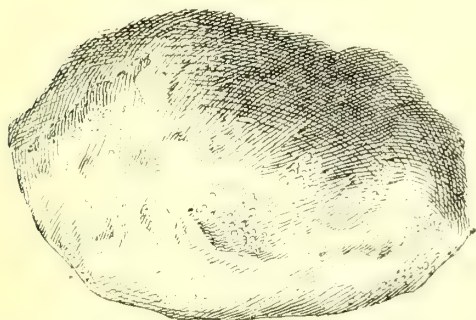


Fig. 124. — Calcul de l'uretère (grandeur naturelle) extrait par urétérotomie transvésicale (Tuffier). Ce calcul était *secondaire* à une urétéro-pyélite et formé de phosphates séparés par des bandes d'urates comme le montre la figure 125.

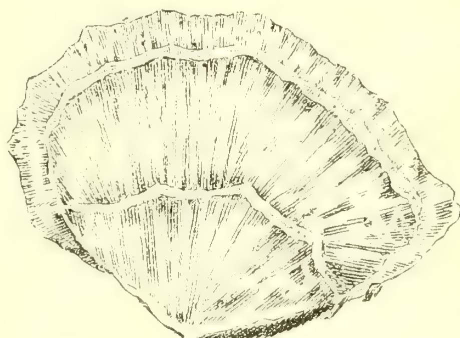


Fig. 125. — Coupe du calcul précédent montrant sa formation irrégulière; la robe en collerette fait défaut en bas, au niveau du talon, qui adhérait à la paroi urétérale; la plus grande partie affecte la forme rayonnante.

(Aghisi, Czerny, Sänger). Au-dessous du calcul, le canal paraît rétréci ; on trouve une sorte de collet, qu'il ne faut pas considérer comme une valvule normale de l'uretère, mais qui est due à son inflammation chronique. Au-dessus de la concrétion, tout l'appareil urinaire se dilate. Cette disposition facilite la manœuvre que j'ai conseillée pour l'extraction de ces calculs, car elle permet de les faire remonter de l'uretère dans le bassinet et dans le rein. Il paraît certain que l'oblitération, d'abord incomplète, de l'uretère par un calcul doit provoquer une dilatation des voies supérieures de l'urine, dilatation aseptique si le calcul est primitif et la vessie stérile, dilatation au contraire septique, c'est-à-dire pyélo-néphrite avec dilatation, s'il existe une cystite. Ce n'est toutefois qu'une hypothèse, car il est bien difficile de démêler dans les observations comment

les lésions ont évolué. En tous cas, les faits de concrétions de l'uretère compliquées de pyonéphrose sont plus fréquents que ceux où il n'existe qu'une dilatation aseptique. Nous admettrons qu'un calcul descendu dans l'uretère peut augmenter de volume *in situ*; on ne peut d'ailleurs comprendre autrement l'existence de calculs volumineux, incapables de retourner dans le bassinet (fig. 124).

Ce calcul, représenté plus haut, que j'ai enlevé de l'embouchure de l'uretère immédiatement au-dessus de la vessie, avait le volume d'une grosse noix. Sa partie inférieure adhérait intimement à la muqueuse urétérale infectée, tomenteuse, et j'eus quelque peine à l'extraire. Sa composition uro-phosphatique indiquait son origine infectieuse et sa nature secondaire. Son architecture intérieure était tout à fait différente de celle des calculs uriques, il n'existait pas de stratifications régulières, mais bien plutôt de vrais dépôts madréporiques. Les symptômes qu'il provoquait remontaient à plusieurs années (fig. 125).

**Symptômes.** — Les accidents de la *migration* des calculs dans l'uretère sont les *douleurs*, la *colique néphrétique* ; les accidents dus à *son arrêt*, l'*anurie calculeuse* et l'*hydronéphrose* simple ou intermittente (Tuffier). Nous avons étudié ces différents états pathologiques dans leur modalité clinique et nous avons indiqué le traitement dont ils sont justiciables. On les retrouvera, sous une forme plus ou moins nette, dans le passé des malades atteints de concrétions urétérales (voy. p. 196 et suiv., *Lithiase rénale*).

Lorsque le corps étranger est *fixé à demeure* dans le canal excréteur du rein, il donne lieu à un ensemble de phénomènes souvent insidieux et assez mal déterminés, ce qui explique la fréquence des erreurs de diagnostic à leur sujet. Les phénomènes aigus, la colique néphrétique, indiquant la migration du gravier, tombent peu à peu; ils peuvent même disparaître complètement bien que l'expulsion n'ait pas eu lieu : le calcul livre un passage à l'urine entre lui et la paroi du conduit.

La *tuméfaction urétérale* a été rarement constatée. C'est seulement dans les cas où le calcul siège à l'embouchure de l'uretère dans la vessie, que le toucher rectal ou vaginal permet de reconnaître cette tuméfaction, surtout si l'on y joint l'exploration métallique de la vessie, qui fait percevoir un son voilé donnant bien la sensation d'un corps dur recouvert d'une membrane molle, et dont les dimensions peuvent être ainsi soupçonnées. C'était le cas chez ce médecin dont le calcul est figuré plus haut. Dans le tiers moyen de l'uretère, le calcul n'a donné lieu à une tuméfaction que dans le cas de Kirkham (1).

Le calcul urétéral peut au contraire trahir sa présence par ces deux symptômes à la fois : tumeur et douleur. La *douleur* siège sur le trajet de l'uretère, c'est-à-dire sensiblement sur une ligne qui monte verticalement par le milieu de l'arcade crurale. Cette douleur est fixe, constante dans son siège. Elle provoque par intervalles des poussées lancinantes sur le trajet urétéral et vers la vessie, véritables *pseudo-coliques néphrétiques sans résultat*. Ces crises douloureuses peuvent persister un temps variable, mais, après leur disparition, il reste au point initial la douleur caractéristique. M. Guyon a trouvé dans ces cas une sensibilité anormale à l'embouchure de l'uretère par le toucher rectal. Cet état douloureux s'accentue par la marche, les efforts et surtout par la

(1) Kirkham, *The Lancet*, t. I, p. 525, 1889.

flexion du tronc; il est réveillé, et il acquiert alors une vive intensité, par la pression exercée en un point fixe suivant le mode de palpation de l'uretère que nous avons indiqué (*Exploration urétérale*, p. 412). Sur un de mes malades la cause des douleurs était due à une *hydronéphrose intermittente* accusée par l'augmentation de volume du rein pendant les crises : le calcul arrondi faisait soupape dans l'uretère. Mais le fait le plus remarquable et le plus constant c'est l'existence d'une douleur fixe continue et rebelle à toute thérapeutique. Elle persistait avec ces caractères depuis plusieurs années chez un de mes opérés.

***Marche et terminaison.*** — Les calculs de l'uretère peuvent rester indéfiniment silencieux. Ils peuvent être expulsés spontanément après un état douloureux qui date depuis plusieurs mois. Plus souvent c'est à l'occasion d'une infection ascendante que les symptômes s'accentuent; on a alors le type clinique de la pyélo-néphrite calculeuse. Enfin la brusque apparition de l'anurie, dont ils sont une menace constante, constitue leur complication la plus grave. Cet accident est noté chez 50 pour 100 des opérés, et les observations prouvent bien que l'oblitération bilatérale des uretères peut se faire sourdement, insidieusement, sans que rien dans le passé du malade puisse en faire soupçonner l'origine. J'ai vu ainsi une femme qui ne présentait plus qu'un rein perméable sans que rien pût faire penser à une atrophie complète de son congénère (voy. *Anurie calculeuse*, p. 214).

***Diagnostic.*** — Il doit être envisagé pendant les accidents de migration et d'obstruction, c'est-à-dire *pendant la colique néphrétique* et *pendant l'anurie calculeuse*. Mais la gravité de ces deux complications m'a engagé à les étudier précédemment (voy. p. 212-214). Je n'envisage donc ici que le diagnostic du calcul urétéral en dehors de tout accident aigu, et ce diagnostic différentiel varie suivant que le calcul est dans l'une des trois régions de l'uretère : abdominale, pelvienne et vésicale. Nous étudierons ensuite les différents modes d'exploration de ce conduit.

1° La *douleur* est le seul symptôme fonctionnel, mais ses caractères ne sont pas pathognomoniques. Si elle siège dans la région *lombo-abdominale*, elle est commune à certaines névralgies lombaires, à certains états douloureux du *rein mobile*, *infecté* ou *lithiasique* sans calcul. Dans les *cholécystites calculeuses*, la douleur est *abdomino-vertébrale* et *sous-costale*. C'est la persistance de cette douleur et le passé du malade qui sont les meilleurs gages de *calcul de l'uretère abdominal*.

Au *niveau de la fosse iliaque* le diagnostic avec une *appendicite chronique* peut devenir difficile. J'ai eu l'occasion de voir, avec mon collègue Carlier (de Lille), un cas fort embarrassant : c'est *l'examen microscopique de l'urine* qui, en faisant constater la présence d'hématies pendant les crises douloureuses, permit le diagnostic. Dans un autre cas, chez un malade gros et goutteux, lithiasique urinaire avec nombreuses coliques néphrétiques antécédentes, auprès duquel je fus appelé pendant une crise aiguë avec oligurie et empâtement sur le trajet lombo-iliaque de l'uretère, je crus à une complication aiguë péri-urétérale : il s'agissait d'une *appendicite suppurée* à foyer haut placé (1).

(1) Tuffier, Clin. de Lariboisière. *Sem. méd.*, juillet 1899.

Quand le siège de la douleur est *pelvien*, on peut penser à une *lésion annexielle* chez la femme, mais le toucher vaginal permet de trouver une induration péri-utérine, limitée, arrondie, qui cependant devient douloureuse par la mobilisation de l'utérus. Chez l'homme, le toucher rectal m'a permis de constater la présence d'un calcul par la palpation profonde, sous forme d'un noyau arrondi, fixe, que j'avais cru d'abord d'origine prostatique; Rawdon [1] est arrivé au même résultat dans un cas semblable.

2° La palpation, le toucher rectal, le toucher vaginal, le cathétérisme de la vessie, la radiographie et le cathétérisme de l'uretère, tels sont les modes d'exploration. La *palpation* doit être pratiquée sur la ligne de l'uretère; elle doit être profonde et méthodique; il est rare qu'elle permette de trouver une tuméfaction, mais elle éveille la douleur. — Le *toucher rectal* fait trouver, au-dessus de la base de la prostate, une surface indurée; si l'on y joint la palpation abdominale on arrive à limiter ces lésions. Ce moyen est préférable à l'exploration *rectale manuelle* de Simon. Cependant Grube (de Karkow) n'hésite pas à introduire la main tout entière dans le rectum pour faire la palpation de l'uretère; il aurait pu trouver ainsi des calculs et les exprimer du canal urétéral dans la vessie. Les inconvénients de cette méthode ne compensent pas l'avantage de l'*exploration bilatérale*, qu'invoquent ses partisans. Je sais qu'il existe des cas où un calcul siègeant à droite provoque des symptômes à gauche, mais c'est un fait tout à fait exceptionnel et nous avons d'ailleurs d'autres moyens tels que le cathétérisme qui permettent facilement le diagnostic. — Le *toucher vaginal* a été maintes fois pratiqué avec succès. — Le *cathétérisme de la vessie* fait sentir un corps dur revêtu d'une robe molle; on sent l'interposition de la muqueuse « entre le marteau et l'enclume ». — La *radiographie* s'impose dans ces cas bien plus que dans les cas de calculs vésicaux ou rénaux, mais ses résultats pratiques sont encore incertains (p. 207). — Le *cathétérisme de l'uretère* a donné de brillants succès depuis le cas de Casper en 1895; il permet de constater le *siège* de l'obstacle. Kelly, garnissant l'extrémité de la sonde urétérale d'un capuchon malléable de cire molle prétend qu'on obtient ainsi l'empreinte d'une partie de la surface du corps étranger, ce qui suffit pour le diagnostic *de la nature* de ce corps; si j'ajoute qu'entre ses mains, ce procédé a pu suffire pour permettre l'expulsion du calcul, on comprend qu'il existe vraiment là un puissant moyen de diagnostic [2] (fig. 48). — L'*examen micrographique de l'urine* peut acquérir une importance en permettant de constater des globules rouges comme seul sédiment urinaire, et la quantité des hématies augmentant avec les mouvements du malade constituera un élément de diagnostic en faveur d'un calcul. Je n'insiste pas sur le diagnostic différentiel des *urétérites avec rétrécissement, simple ou tuberculeux*; il est rare que les antécédents du malade ne permettent pas de les reconnaître. — La *méthode sanglante* admise comme mode d'exploration n'a plus guère d'indications depuis que nous pratiquons couramment le cathétérisme de l'uretère. La cystotomie vaginale ou hypogastrique, l'incision lombaire ne peuvent plus être admises que comme méthodes curatrices.

Le diagnostic de la *nature* du calcul sera posé par l'examen de l'urine, par l'état septique ou non des voies urinaires.

(1) RAWDON, *British med. Journ.*, 1er février 1879.

(2) Voy. au sujet du cathétérisme de l'uretère. PASTEAU, *Assoc. franç. d'Urol.*, 3e session. Paris, 1898, et fig. 55.

**Traitement.** — Le traitement médical s'impose tout d'abord; l'absorption considérable d'eau distillée ou d'une eau légèrement minéralisée, Evian, Vittel Contrexéville, peut suffire dans certains cas. Le massage abdominal, l'électrisation ont été recommandés; mais je ne connais pas d'étude d'ensemble sur ce sujet.

Le dégagement du calcul par le cathétérisme de l'uretère a donné un beau succès dans un cas rapporté par Casper. Il avait joint à ce cathétérisme une injection d'huile au niveau des calculs. Je préfère de beaucoup ce moyen à celui que propose Reginal Harrisson qui n'a vraiment pour lui que l'originalité et qui consiste à distendre la vessie avec une solution chaude et à la maintenir sous pression, espérant qu'elle montera dans les uretères et qu'elle les dilatera. Si ces moyens échouent, le traitement opératoire s'impose, car un calcul de l'uretère peut provoquer tôt ou tard une hydronéphrose, une pyonéphrose, de l'anurie et tous les accidents qui en découlent.

Suivant le siège du calcul, l'incision destinée à le découvrir sera variable : je renvoie, pour toute la technique au chapitre de l'*Urétérotomie*, p. 462.

Un calcul de l'uretère *abdominal* sera abordé par l'incision lombo-iliaque de la néphrotomie. — S'il siège dans la *région iliaque*, j'ai conseillé, il y a dix ans, le procédé suivant. Incision de 8 à 10 centimètres en dehors du bord externe du muscle grand droit, puis décollement du péritoine jusqu'au niveau de la bifurcation de l'iliaque primitive, où le corps étranger siège le plus souvent. Quand l'uretère est sain, il fuit le plus souvent avec le péritoine : c'est dans la lèvre supérieure du décollement qu'il faut alors le chercher. — Quand le calcul siège dans le *pelvis*, on peut l'aborder par différentes voies : *abdominale*, *vaginale*, *rectale*, *sacrée* (voy. p. 458). Le corps étranger découvert, quel que soit son siège, on incisera l'uretère *parallèlement* à sa direction, puis on l'extraira et on pratiquera une suture à la Lembert, après avoir fait le cathétérisme permanent de l'uretère jusque dans la vessie.

Différentes circonstances peuvent se présenter qui modifient le plan opératoire. *Quand le calcul n'a pu être découvert*, il faut faire le cathétérisme par en haut et par en bas pour s'assurer de la perméabilité de l'uretère avant d'en pratiquer la suture. — *Quand le calcul est mobile*, — et nous savons qu'il siège deux fois sur trois à l'extrémité supérieure de l'uretère, — j'ai exécuté en 1891 la manœuvre suivante, qui a été répétée depuis par un grand nombre de chirurgiens. Cette manœuvre consiste à faire rétrograder le calcul vers le bassinet et à pratiquer son extraction à travers une incision rénale. Voici comment j'ai décrit jadis mon procédé : « Le diagnostic de calcul rénal posé et le rein mis à nu, son exploration méthodique et prolongée à travers le hile n'a révélé la présence d'aucun corps étranger. J'explorai alors le conduit urétéral, et je trouvai, à 10 centimètres au-dessous de l'origine du bassinet, un calcul (figuré plus haut, fig. 125); je le ramenai de l'uretère jusque dans le bassinet; puis, saisissant le pédicule du rein entre deux doigts comme je le fais toujours quand je fends un parenchyme rénal épais, je le fendis sur son bord convexe. Je pus extraire facilement le calcul; j'explorai les différents calices et je réunis par première intention les deux lèvres du rein et la plaie lombaire sans drainage; au septième jour mon malade était guéri [1]. » Si le calcul ne peut être immobilisé, l'incision de choix, ainsi que je l'ai établi, sera dirigée parallèle-

[1] TUFFIER, Soc. de chir., 5 avril 1892.

ment à l'axe du canal, et suturée, suivant le mode de Lembert, à la soie fine.

La statistique que j'avais réunie pour la première édition de ce traité (1891) donnait :

**Résultats opératoires.** — 17 interventions avec 3 morts, toutes trois dues à des lésions bilatérales, et 5 fistules (28 pour 100).

| | |
|---|---|
| 1° *Calculs de la portion pelvienne* : 4. | Laparotomie, urétérorraphie. 1 cas : mort, lithiase bilatérale.<br>Taille vésicale. 2 cas : 1 guéri, 1 mort, anurie.<br>Incision par le rectum. 1 cas : 1 guéri. |
| 2° *Calculs de la portion moyenne* : 4. | Incision longitudinale. / Urétérorraphie dans 2 cas. — 4 guérisons. |
| 3° *Calculs de la portion supérieure* : 9. | Pyélotomie après refoulement du calcul de bas en haut. 4 cas : 1 mort, néphrite, 2 fistules.<br>Néphrolithotomie après refoulement du calcul de bas en haut. 4 cas : 1 guéri.<br>Urétérotomie au niveau du calcul. 4 cas : 4 guéris (1 fistule). |

La statistique de Legueu [1], parue un peu plus tard, comprend 18 observations d'intervention pour calculs de l'uretère compliqués (16 fois) ou non (2 fois) d'anurie. Sur les 16 cas d'*anurie* il y a eu 5 morts et 11 guérisons : 1 mort par anurie (Mollière), 1 mort par cause indéterminée (Israël), 1 mort par urémie (Parker), 1 mort par péritonite (Cullingworth), 1 mort par suite d'opération incomplète (Morris). Ce dernier cas de Morris pourrait à la rigueur être retranché, car l'extraction du calcul ne fut pas complète. Les 11 *guérisons* se répartissent ainsi : 4 urétérotomies avec extraction des calculs, dont 2 supérieures (Ralfe, Bardenheuer), 1 moyenne (Kirkham), 1 inférieure (Ceci) ; 4 pyélotomies avec extraction du calcul à travers le bassinet (Thelen, Lucas, Bergmann, Israël) ; 2 néphrolithotomies avec extraction du calcul urétéral (Lange, Torrey) ; 1 pyélotomie pour fistule à créer (Lucas-Championnière). L'opération donne au malade atteint d'anurie 66,6 chances pour 100 de guérison, alors que l'anurie abandonnée à elle-même ne lui donne que 28,5 pour 100.

Nul doute que ce chiffre de guérisons ne puisse que s'élever dans l'avenir, si les chirurgiens se décident à intervenir aussitôt le diagnostic fixé, sans attendre la période urémique qui, le plus souvent, est mortelle.

En ne considérant maintenant que l'urétérotomie au point de vue de ses résultats opératoires, voici ce que nous trouvons : 8 urétérotomies ont donné 2 morts, 6 guérisons. Au point de vue du siège, l'opération a été faite : sur la partie supérieure de l'uretère, 2 fois (Ralfe, Bardenheuer) ; sur la partie moyenne 3 fois (Kirkham, Godlee, Twynam) ; sur la partie inférieure, 3 fois, dont 1 fois par la voie abdominale (Cullingworth), 1 fois par la vessie (Morris), 1 fois par le rectum (Ceci). Les deux morts sont, l'une imputable à l'opération (Cullingworth), qui fut intrapéritonéale, l'autre imputable à l'anurie (Morris) ; l'opération fut incomplète. 3 fois la suture n'a pas été tentée : dans le cas de Ralfe et Godlee, il est dit qu'un écoulement d'urine se fit par la plaie ; dans celui de Godlee, il y avait déjà une fistule lombaire, et celle-ci persista probablement, car l'observation mentionne seulement « amélioration » comme résultat ;

[1] Legueu, Thèse de Paris, 1894.

dans le cas de Ceci, l'urétérotomie fut faite par le rectum : le résultat n'est pas mentionné.

Dans 4 cas la *suture* a été tentée : 1 fois par Cullingworth (mort); 1 fois par Bardenheuer, et il n'est pas question de fistule; 1 fois par Kirkham, guérison complète sans fistule; 1 fois par Twynam, écoulement d'urine par la plaie pendant trois jours. Ces chiffres plaident en faveur de la suture, qui, sans aggraver les risques de l'opération, rend plus improbable la persistance d'une fistule.

A cette statistique de Legueu on peut encore ajouter les cas publiés par Fenger (1) en 1894. Ce sont : 1° 5 cas de calculs de la portion terminale de l'uretère enlevés par la *voie vésicale*, après simple dilatation de l'urèthre chez la femme (Emmet, Berg, Richmond, Czerny, Sänger), 5 guérisons; 2° 2 cas de calculs de l'uretère pelvien, enlevés par la voie transvésicale, taille sus-pubienne (Tuffier) avec 1 guérison et 1 mort; 3° 2 cas d'extirpation de calculs de l'uretère pelvien par la *voie vaginale* avec 2 guérisons (Emmet, Cabot); 4° enfin 1 cas d'urétérotomie intra-péritonéale (Arbuthnot-Lane) avec guérison. Fenger dit que dans cette dernière opération, comme d'ailleurs dans le cas de Cullingworth cité plus haut, on fit la suture complète de l'uretère. Au contraire, dans tous les cas opérés par la voie extra-péritonéale, on a drainé sans sutures chaque fois que l'uretère était infecté.

## IV

## URÉTÉRITE ET PÉRIURÉTÉRITE

HALLÉ, Thèse de Paris, 1887. — KELLY, American Gynæk. Soc., 18 nov. 1889. — LANCEREAUX, *Atlas d'anat. pathologique*, p. 560. — TOURNEUR, Thèse de Paris, 1886. — ROCHARD, art. URETÈRE du *Dict. Dechambre*. — ROUSSEAU, Thèse de Paris. 1893. — PISENTI, *Centralbl. f. allgem. Pathol.*, 25 juillet 1893. — REYNOLDS, *Amer. Journ. of Obst.*, juillet 1896.

Ce sont des infections rarement isolées. Généralement elles sont consécutives aux affections de la vessie, moins souvent à une lésion rénale; de là leur division en *urétérites ascendantes* et *descendantes*. Chopart et surtout Rayer ont bien décrit ces lésions; ce dernier a montré les deux formes d'urétérite : avec dilatation et sans dilatation. Plus récemment, MM. les professeurs Le Dentu et Guyon, dans les thèses de Tourneur et de Hallé, ont publié sur ce sujet des faits intéressants auxquels on a peu ajouté depuis.

***Étiologie***. — Les urétérites étant le résultat d'une infection, il ne faut admettre qu'avec réserves leur origine *a frigore*. L'infection est primitive ou secondaire, d'où la division des urétérites en deux grandes classes : *urétérites primitives* et *urétérites secondaires*.

1° Les *urétérites primitives* sont celles qui se développent en dehors de toute affection de la vessie, des reins et des organes voisins. Elles sont très rares et reconnaissent pour causes prédisposantes : un *traumatisme* (plaie, rupture, contusion) ou la *présence d'un corps étranger* (caillots sanguins, calculs). Cependant l'urétérite calculeuse, entendue dans ce sens, me paraît exceptionnelle. Autrement dit, je pense que, si parfois le calcul est la cause et l'urétérite le

(1) CH. FENGER (Chicago), *Trans. of the amer. surg. Assoc.*, 1894.

résultat, bien plus souvent la pyélite est primitive et la formation du calcul secondaire.

2° Les *urétérites secondaires* se divisent elles-mêmes en deux grandes classes, suivant qu'elles sont consécutives à une *infection descendante* venue du rein (*urétérites descendantes*) ou à une *infection ascendante* venue de la vessie ou des organes voisins (*urétérite ascendante*).

*a.* Les *urétérites descendantes* sont rares à la suite des inflammations suppurées des reins; elles se rencontrent bien plus fréquemment dans le cours d'une tuberculose ou d'une carcinose du rein qu'à la suite d'une pyélo-néphrite inflammatoire franche.

*b.* Les *urétérites ascendantes* sont les plus fréquentes. Elles reconnaissent pour cause :

α. Les *maladies de la vessie et de l'urèthre* et au premier rang les *cystites*, surtout les cystites chroniques, généralisées, blennorragiques (Hallé). Les *calculs vésicaux*, les *rétrécissements de l'urèthre* en sont rarement le point de départ, car, dans ces cas, l'hypertrophie de la tunique musculaire de la vessie, en assurant l'évacuation totale de la vessie, prévient l'infection des parties supérieures de l'arbre urinaire. Par contre, dans *l'hypertrophie de la prostate*, la stase de l'urine dans le bas-fond, son altération permettent un accès facile des uretères aux microbes pathogènes, dont l'action est d'autant plus certaine que le terrain est tout préparé pour leur pullulation par l'artério-sclérose.

β. Les *urétérites de causes génitales* se rencontrent presque exclusivement chez la femme, et N. Hallé (*loc. cit.*) n'en rapporte que deux cas chez l'homme, consécutifs à un cancer de la prostate. Elles s'expliquent par les connexions étroites que l'uretère dans sa portion terminale contracte avec les différentes parties des organes génitaux de la femme. En dehors des *infections d'origine puerpérale*, toutes les *suppurations des annexes et de l'utérus lui-même*, *phlegmon du ligament large*, *pelvi-péritonite*, *salpingite*, *hématocèle*, *métrites* peuvent retentir sur l'uretère. Il en est de même des dégénérescences diverses de l'utérus : *cancer*, *tuberculose*, *fibromes* (Caron, Féré, Pozzi).

γ. Chez l'homme, la *rectite*, les *adénites* pelviennes peuvent aussi déterminer l'urétérite (Le Dentu) [1].

ε. J'ai démontré enfin que les *abcès froids* périurétéraux pouvaient attaquer la paroi de l'uretère et envahir ainsi le canal excréteur du rein, puis ce dernier organe lui-même.

**Anatomie pathologique.** — Il existe deux variétés anatomo-pathologiques : l'urétérite *aiguë* et l'urétérite *chronique*.

Dans l'urétérite aiguë, la muqueuse du conduit est tuméfiée, ecchymotique, couverte de mucus; le calibre du conduit est rétréci et ses parois sont indurées, souvent même adhérentes.

Ces lésions sont moins bien connues que celles de l'*urétérite chronique*. Ces dernières se présentent sous deux aspects : *urétérite avec dilatation*, *urétérite sans dilatation*. — Quand le canal est dilaté, il est plus long que normalement; il est sinueux, irrégulièrement *moniliforme*; les parties dilatées ressemblent à un intestin de chien; souvent elles sont transparentes par amincissement; dans les points rétrécis (fig. 70, 71), la paroi est épaisse et dure. Quand on fend ce canal dans toute sa longueur, on voit que les parties dilatées sont séparées par

[1] POUSSON, *Précis des maladies des voies urinaires*. Paris, 1899.

des *rétrécissements* qui permettent à peine le passage d'une sonde. Ces points sténosés siègent de préférence au *collet* du bassinet, au *milieu* du conduit ou à l'*orifice urétéro-vésical*. Toute l'étendue de la muqueuse est enduite de détritus épais, adhérents; elle est grisâtre, ecchymosée, ardoisée, noirâtre, quelquefois exulcérée ou parsemée de petits kystes. « Au microscope on constate que la muqueuse a entièrement perdu son aspect normal. Son épithélium a disparu; elle est épaissie et constituée par une couche d'éléments ronds, serrés les uns contre les autres, fortement colorés par le carmin. C'est en somme du tissu embryonnaire inflammatoire. Au milieu de ce tissu sont creusés des vaisseaux très volumineux, par rapport à leur position superficielle; ils affleurent la surface exulcérée et lui donnent un aspect très frappant. A côté des cavités vasculaires creusées dans la muqueuse, il en existe parfois d'autres, très superficielles également, arrondies, ne contenant pas de globules sanguins et qui sont peut-être de petites cavités glandulaires en voie de dilatation. Quant à ces petites saillies kystiques, fréquentes sur ces muqueuses d'uretères enflammées chroniquement, saillies déjà signalées par Cruveilhier, Rayer, et représentées par eux et par M. Lancereaux sous le nom d'*urétérite végétante* ou *kystique*, ce sont de petites ampoules à parois épithéliales d'une minceur extrême, contenant une masse de cellules en dégénérescence granuleuse et de corps réfringents [1]. »

Dans l'*urétérite sans dilatation*, les lésions sont différentes et bien moins spéciales. Le fait spécial est l'existence de la *périurétérite* à un degré très prononcé, alors qu'elle faisait presque absolument défaut dans les cas précédents. L'uretère est entouré dans tout son trajet par un tissu fibreux ou fibro-graisseux épais (*périurétérite scléreuse* ou *fibro-lipomateuse*) qui l'englobe et le cache. Ce tissu est intimement adhérent à ses parois, si adhérent parfois que la dissection du conduit peut devenir impossible; il donne au conduit un volume considérable et surtout une consistance qui permet de le reconnaître au palper abdominal, où l'on a pu le sentir rouler sous le doigt. Cette sclérose envahit la paroi même et provoque par sa prédominance en certains points de véritables anneaux fibreux. On comprend quel rôle capital joue la perméabilité plus ou moins complète de ce canal dans l'évolution et le pronostic des lésions rénales.

L'inflammation de l'uretère peut se traduire par une *leucoplasie*, c'est-à-dire par une substitution d'un épithélium pavimenteux stratifié, avec chorion papillaire, à l'épithélium polymorphe de l'uretère et du bassinet. Marchand et Hallé ont signalé des cas où cette épidermisation s'étendait à tout l'appareil urinaire. Elle est surtout fréquente dans le bassinet; c'est là que Rokitansky [2] donne sa première description de la *métaplasie cholestéatomateuse*. Ebstein [3], Leber [4], Orth [5], Chiari [6] en citent des cas. Beselin [7] décrit ainsi cette leucoplasie : « Le bassinet et les calices sont revêtus dans toute leur étendue d'un épithélium blanchâtre, brillant, dur, décollable de sa muqueuse, qui est granuleuse (il s'agissait d'une pyélo-néphrite tuberculeuse). L'examen histologique a montré

(1) HALLÉ, Thèse de Paris, 1887, p. 86.
(2) ROKITANSKY, *Lehrbuch der pathol. Anat.* Wien, 1861, p. 353 et 363.
(3) EBSTEIN, *Deut. Arch. f. klin. Medicin.* (Ziemssen et Zenker, 1881, Bd. XXXI, p. 63-67).
(4) LEBER, *Græf's Arch. f. Ophth.*, 1883, Bd. XXIX, p. 257.
(5) ORTH, *Lehrb. der spec. Pathol. u. Anat.*, t. II, p. 208.
(6) CHIARI, *Prag. medic. Woch.*, 1888, n° 50.
(7) BESELIN, *Virchow's Arch.*, 1885, Bd. IC, p. 289.

que le derme muqueux était papillaire, infiltré de cellules embryonnaires et que l'épithélium revêtait tous les caractères de l'épiderme : couche basale de petites cellules cylindriques, couche moyenne épaisse de cellules cubiques, couche superficielle cornée, formée de nombreuses épaisseurs de cellules plates en voie de desquamation. » Cette *leucoplasie* se rencontre aussi bien dans l'infection simple que dans la *pyélo-néphrite calculeuse*, et, fait plus curieux encore, dans la tuberculose des voies urinaires. Je ne vois guère que l'examen histologique des urines qui permette de reconnaître ces lésions.

***Symptômes.*** — Il est bien rare que, dans la pratique, on puisse poser le diagnostic de cystite avec urétérite, l'uretère n'étant souvent qu'une voie de passage pour les infections ascendantes. Celles-ci cependant peuvent parfois s'y cantonner. Le plus souvent le tableau clinique des malades atteints d'inflammation de l'uretère est copié sur celui de la pyélo-néphrite. Il suffit, pour s'en convaincre, de lire le mémoire de Maine [1]. On y voit défiler sous le titre « *Inflammation des uretères* », tout le cortège symptomatique de la cystite avec urétéro-pyélite. Il est bien difficile de noter exactement le passage de la cystite à l'urétérite simple dans certains cas.

Le début de cette dernière est donc insidieux, mais l'affection constituée se reconnaît à des symptômes fonctionnels, *douleur*, *pyurie*, et elle donne lieu à un signe physique capital, la perception du *cordon urétéral*.

La *douleur* est peu accentuée : elle occupe le flanc, le pli de l'aine, s'irradie vers le rein ou le membre inférieur; c'est plutôt une sensation douloureuse, presque permanente, qu'une douleur vive. Elle s'accentue par certains mouvements, surtout par l'extension du tronc dans le sens opposé. Elle est réveillée soit par la compression, soit au moyen du toucher vaginal ou rectal et du palper de l'abdomen sur la ligne indiquée. Cette douleur subit des paroxysmes qui simulent de tous points la *colique néphrétique*, ces accès sont dus au passage de quelques graviers phosphatiques ou de quelques bouchons muqueux au niveau des points sténosés. Souvent elle s'accompagne d'une débâcle de muco-pus. Les *urines sont en général purulentes*, blanchâtres, uniformément troubles, contenant une quantité de pus peut-être plus considérable que dans la cystite. Par le repos dans un vase, elles présentent un dépôt purulent sur lequel nage un liquide opalescent, caractère des infections des voies supérieures de l'urine. Mais cette pyurie est inséparable de celle des pyélites, et il est impossible de décrire quelque caractère spécial aux urines dues à une urétérite simple.

Le toucher rectal permet d'explorer la *sensibilité de l'uretère pelvien*. En y joignant le palper, de telle sorte que le conduit soit pris entre une main déprimant profondément la paroi abdominale de dehors en dedans et le doigt profondément enfoncé dans le cul-de-sac vaginal ou dans le rectum, on provoque une douleur et souvent on sent un *cordon* arrondi, volumineux, rappelant la forme de certains cordons salpingiens; il est dirigé en haut, en dehors et en arrière. Par le palper abdominal profond, on peut sentir sur le trajet d'une ligne verticale passant par le milieu de l'arcade crurale un cordon induré roulant sous le doigt, moniliforme, douloureux, mais *ce n'est pas là un signe constant*, et nombre d'urétérites ne donnent aucune sensation anormale. Chez une de mes

[1] MAINE, *Amer. Journal of med. sciences*, août 1894, p. 125.

malades le cordon était très volumineux et avait pu être pris pour le gros intestin; il existait une *périurétérite fibro-lipomateuse* énorme. Les cas où les signes d'urétérite sont vraiment au complet sont ceux où, après une néphrectomie pour pyélo-néphrite, il reste des accidents douloureux sur le trajet urétéral. On trouve alors réunis : une *tuméfaction* souvent très notable de l'uretère, des *crises douloureuses* avec fièvre et des *débâcles purulentes* par la vessie : c'est une urétérite purulente avec dilatation, qui peut exceptionnellement nécessiter une intervention.

Les *symptômes généraux* manquent et le malade reste apyrétique si l'uretère est complètement et constamment perméable; dans les cas de rétention, au contraire, les malades présentent des *accès de fièvre* qui correspondent aux périodes de douleurs et d'urines claires. Cette fièvre peut être intermittente ou être rémittente et s'accompagne peu à peu d'une altération de la santé générale et de troubles digestifs.

***Marche. — Durée. — Terminaison.*** — L'affection, ainsi constituée, se complique généralement de *pyélo-néphrite* qui emporte les malades, mais elle persiste souvent pendant très longtemps; elle s'améliore quelquefois, elle peut même guérir. A cet égard, on ne saurait trop combattre cette opinion généralement admise que les malades atteints d'urétéro-pyélite sont condamnés : l'affection peut, en effet, durer des années en laissant un état général compatible avec l'existence commune. Quand les lésions vésicales sont traitées avec soin (extinction des cystites, débridement des rétrécissements), l'urétérite s'amende, et, si l'on en juge par les quantités de pus émises, on peut admettre cliniquement de véritables guérisons définitives sous réserve d'un examen bactériologique de l'urine. Les urétérites pourraient même exceptionnellement guérir par transformation fibreuse du canal et du rein (Le Dentu). C'est dans l'*évolution* que diffèrent surtout l'*urétérite simple et l'urétérite avec rétrécissement :* la première guérit ou reste stationnaire, la seconde, après une série d'accès de coliques néphrétiques, aboutit généralement à la *pyonéphrose*.

***Diagnostic.*** — Les fréquences de miction, la pyurie et la douleur irradiée sur le trajet de l'uretère sont fréquentes dans les *cystites simples* en dehors de toute propagation ascendante. Le diagnostic d'urétérite ne peut donc s'établir que sur les caractères de l'urine uniformément *trouble*, sur l'induration douloureuse de l'embouchure de l'uretère constatée par le toucher vaginal ou rectal, enfin sur la forme des crises douloureuses. — Les *pseudo-coliques néphrétiques* trahissent l'obstruction urétérale et indiquent l'infection de l'appareil urinaire supérieur. Quand elles s'accompagnent de débâcles d'urine elles ont une valeur capitale. — La *douleur sur le trajet de l'uretère*, douleur spontanée ou provoquée, n'a qu'une valeur relative, parce que la main qui explore est trop loin du canal, elle en est séparée par de trop nombreux organes capables eux aussi d'être douloureux. — La *sensation de cordon* sur le trajet de l'uretère est également rare et il ne faut guère compter sur cette constatation pour faire le diagnostic. Il est tout aussi impossible d'affirmer que les *lésions sont limitées à l'uretère et au bassinet* sans participation du rein. On a cherché dans l'examen micrographique de l'urine des éléments de diagnostic. *L'absence de cylindres* rénaux et la présence d'une *quantité notable de pus* et de *débris cellulaires provenant de l'épithélium de l'uretère et du bassinet* constitueraient un bon signe d'urétéro-pyélite et non de pyélo-néphrite.

Dans les cas de diagnostic un peu délicat, quand il s'agit de savoir si une cystite a gagné un ou les deux uretères, la *cystoscopie* et le *cathétérisme urétéral* sont des moyens précieux. — Le *cystoscope* en montrant le boursouflement de l'embouchure urétérale, en permettant de constater l'expulsion d'un jet trouble à travers cet orifice, donne le diagnostic. — Le *cathétérisme de l'uretère* permet de colliger l'urine de chaque rein et d'en faire l'analyse chimique, histologique et bactériologique ; il donne donc une certitude qui, cependant, ne doit être cherchée que dans des circonstances spéciales qui doivent modifier la thérapeutique, et il faut bien savoir que la présence de la sonde urétérale occasionne une légère hématurie qui se traduit par la présence de globules rouges dans l'urine recueillie et par la constatation d'un peu d'albumine.

Je laisse de côté les erreurs qui consistent à prendre l'induration de l'embouchure vésicale de l'uretère pour une induration : *prostatique* qui est arrondie, *déférentielle* qui se continue avec ce cordon, *séminale* qui est presque verticale. Il en est de même chez la femme, ou les noyaux de *périurétérite plus volumineux*, plus diffus, se reconnaissent facilement de l'*induration salpingienne* à direction transversale, à siège postérieur. L'uretère iliaque et abdominal, cordon arrondi, dur, douloureux, se distingue du noyau *appendiculaire* localisé au point de Mac Burney. Mais le *côlon*, souvent rétracté, peut être pris pour un uretère induré volumineux. Je me suis plusieurs fois trouvé en présence de cas de ce genre et j'ai été très embarrassé pour le diagnostic : le côlon roulait sous les doigts et présentait le volume de l'index. On trouvera d'ailleurs dans le *Lancet* de 1894 un cas où l'erreur fut commise et reconnue pendant l'opération.

**Traitement**. — Lorsque l'urétérite est constituée, nos moyens d'action sont fort limités ; aussi est-ce le traitement préventif qui doit être notre principal objet. L'inoculation de l'uretère ayant lieu le plus souvent par l'intermédiaire de la vessie, il faut d'abord s'efforcer d'*éteindre toutes les infections vésicales*. Ces lésions ascendantes sont généralement provoquées par une rétention d'une urine infectée. Il faut donc *assurer le libre écoulement* des liquides intra-vésicaux par le débridement des sténoses ou leur évacuation par la sonde, voire même par la taille, si les contractions incessantes de la vessie menacent de forcer l'orifice urétéral. Quand la lésion est constituée, le traitement intra-vésical est également important; M. Guyon a montré tout le parti qu'on pouvait tirer en améliorant le fonctionnement de la vessie et en calmant son état douloureux; c'est toujours par là qu'il faudra commencer.

Quant au *traitement indirect* par les ingestions de substances antiseptiques, biborate de soude et salol, il atténue les lésions, mais il n'est pas toujours toléré par l'estomac; il faut néanmoins chercher un adjuvant de ce côté. L'eau distillée ou l'eau d'Évian, prises en grande quantité, rendent de très grands services soit en diluant les sels de l'urine, soit en lavant l'uretère.

Le cathétérisme de l'uretère et le lavage intra-urétéral consécutif, comme Bozemann (¹) le préconise, n'ont pas donné de résultats suffisamment démonstratifs. Peut-être la taille vésicale dont cet auteur faisait précéder son cathétérisme urétéral joue-t-elle le rôle le plus important en mettant la vessie au repos. Le *cathétérisme permanent de l'uretère* et son traitement direct vers lequel tend la chirurgie urinaire donneront-ils des résultats? Le cathétérisme de l'uretère suivi du lavage du canal et du bassinet, pratiqué d'abord au moyen d'une

(¹) BOZEMANN, *Amer. Journal of med. sciences*, 1888, t. I, p. 255.

taille vésicale préalable, se fait aujourd'hui couramment par les voies naturelles et nous avons actuellement pour combattre ces lésions : le cathétérisme *évacuateur* simple, le cathétérisme avec *lavage* simple ou avec injections *modificatrices* de nitrate d'argent, enfin le *cathétérisme permanent.* Les résultats du cathétérisme en général ont été discutés. Casper (¹) et Kelly (²) sont ceux qui ont le mieux défendu la méthode; ils ont montré que le cathétérisme est inoffensif et que, même en cas de cystite, la vessie étant bien lavée, on n'a pas à craindre l'inoculation de l'uretère malgré la traversée nécessaire de la vessie infectée. Ils ont guéri ou amélioré non seulement des pyélites simples, mais des urétéro-pyélites avec rétention. Kelly a même dilaté ainsi un rétrécissement. Plus récemment, au Congrès d'urologie de Paris (séance du 22 octobre 1898), le cathétérisme des uretères a fait l'objet de différentes communications de la part de Pasteau, qui a apporté une statistique de 140 cas, de Reynès (de Marseille), de Hogge (de Liège), de Desnos. Enfin, à la Société de médecine de Berlin, en novembre et décembre 1898, le cathétérisme des uretères, considéré tant comme moyen de diagnostic que comme procédé de traitement de diverses affections rénales et urétérales, a provoqué une intéressante discussion entre Casper, Israël, Küstner, Th. Landau, Posner, Richter, Wossidlo. De la lecture de ces discussions et surtout de celle des observations réellement scientifiques et de mon expérience personnelle, j'ai tiré cette conclusion que de nombreux cas de pyélites traitées par le cathétérisme urétéral avec ou sans lavages, auraient pu guérir médicalement; mais que d'autres cas tout aussi nombreux peuvent être comptés comme étant absolument sans valeur, les malades n'ayant pas été suffisamment suivis. Sans tomber dans l'exagération de ceux qui cathétérisent dans tous les cas, ni dans celle des chirurgiens qui, peut-être inhabiles dans cette manœuvre, en nient systématiquement l'action, je crois qu'il faut garder le cathétérisme pour les cas où le traitement médical a échoué, et où les lésions ne sont pas assez graves pour nécessiter une néphrotomie. Mais il ne faut pas s'obstiner à laver des urétéro-pyélites avec distension : on perdrait un temps précieux en différant l'intervention. Lorsqu'il s'agit d'une *urétérite descendante*, il est incontestable qu'en traitant le rein on agit notablement sur l'état de son conduit excréteur. Après la néphrotomie pour pyonéphrose, le canal imperméable ou difficilement perméable peut reprendre son calibre normal ou suffisant. Nous avons tous vu de ces cas.

En somme, c'est surtout *indirectement* que nous pouvons agir sur les infections de l'uretère.

Lorsque l'urétérite est seule en cause, après une néphrectomie par exemple, si les accidents qu'elle provoque persistent, il peut être nécessaire de pratiquer l'*extirpation* du canal : il s'agit alors d'une urétérite avec dilatation. De même quand une néphrectomie pour pyonéphrose nous montre un uretère volumineux et dilaté, il faut pratiquer son extirpation (urétérectomie) totale ou partielle. J'ai été très satisfait de ces opérations dans les deux cas qui me sont personnels (voy. p. 461).

(¹) CASPER, *Deutsche med. Woch.*, 1895, n° 7. — *Wiener med. Presse*, 1895, n° 38.
(²) KELLY, *Amer. Journal of obst.*, 1888 et juin 1892. — *Women med. News*, 30 nov. 1895.

V

## FISTULES DE L'URETÈRE

***Étiologie.*** — Les *fistules de l'uretère* sont *congénitales*, *accidentelles* ou *spontanées*. Nous parlerons plus loin (voy. *Opérations sur l'uretère*, p. 462) des fistules *chirurgicales*, faites de propos délibéré, dans un but *thérapeutique* :

1° Les fistules *congénitales* comprennent toutes les variétés d'abouchement anormal de l'uretère que nous avons déjà signalées au chapitre des Hydronéphroses (voy. ce chapitre).

2° Les fistules *accidentelles* sont consécutives aux *ruptures* et aux *plaies* accidentelles de l'uretère survenues à l'occasion d'un *traumatisme* ou au cours d'une *intervention chirurgicale*. Les plaies longitudinales seules peuvent guérir complètement et spontanément, surtout si la partie sous-jacente de l'uretère est indemne (voy. p. 417).

3° Les fistules *spontanées* reconnaissent pour causes une *ulcération inflammatoire* de l'uretère ou sa *perforation* par une *néoplasie envahissante*, *tuberculose* ou *cancer*. Quelquefois l'ulcération peut être causée par un *calcul de l'uretère;* mais cet accident est très rare.

***Anatomie pathologique.*** — Suivant leur siège on peut diviser les fistules urétérales en trois variétés principales : 1° fistules urétéro-cutanées; 2° fistules urétéro-vaginales ; 3° fistules urétéro-intestinales.

1° Les *fistules urétéro-cutanées* peuvent être simples, l'abouchement de l'uretère se faisant *directement* à la peau : c'est un fait exceptionnel qui n'existe guère que consécutivement à une opération chirurgicale destinée à faire une urétérostomie; ou bien elles sont *indirectes* et l'uretère ne s'ouvre à la peau que par l'intermédiaire d'une cavité suppurée : c'est le cas des fistules spontanées dues à une ulcération de l'uretère par un calcul. L'orifice cutané est alors très éloigné de l'orifice urétéral; il siège, par exemple, à la région prévésicale, alors que l'uretère est rompu dans la fosse iliaque, et il comprend un orifice externe, un clapier purulent intermédiaire et un orifice urétéral profond, le tout plus ou moins sinueux. L'orifice cutané peut être lombaire, iliaque [1] ou pré-vésical. Le même uretère peut porter deux fistules, l'une lombaire, l'autre iliaque. C'est un orifice en cul de poule perdu au milieu d'un tissu de cicatrice dû au phlegmon antécédent. La pathogénie de ces fistules est alors facile à comprendre : infection urétérale, dilatation de l'uretère au-dessus d'un rétrécissement, rupture de l'uretère, abcès urineux consécutif, ouverture, fistule urinaire. C'est un processus absolument calqué sur celui des abcès et fistules urinaires de l'urèthre.

2° Les *fistules urétéro-vaginales* peuvent être divisées en fistules congénitales et fistules acquises. Les fistules urétéro-vaginales *congénitales* coïncident souvent avec d'autres malformations; généralement elles sont *unilatérales*; enfin

[1] ALBARRAN, *Ann. des mal. des org. génito-urin.*, 1895, p. 193.

l'embouchure de l'uretère a lieu soit sur la partie inférieure de la cloison vésico-vaginale, soit sur le trajet de la portion vaginale de l'urèthre. Elles peuvent coïncider avec des malformations de l'uretère ou du rein; c'est ainsi que dans le cas de Baumm (1), il existait deux uretères normaux et un troisième uretère anormal s'ouvrant à l'extrémité inférieure de la paroi antérieure du vagin. — Les fistules urétéro-vaginales *acquises* siègent au fond du vagin, et comme elles sont consécutives à une hystérectomie, c'est au milieu d'un tissu cicatriciel qu'on les trouve; c'est généralement au fond d'un entonnoir qu'on aperçoit, difficilement, un bourgeon charnu. Cet orifice est souvent médian et ne permet pas de savoir quel est le côté lésé. J'ai vu, dans un cas curieux, une fistule urétéro-vaginale qui avait été provoquée par une simple incision du col et qui était ainsi absolument médiane. Il s'agissait d'une femme qui m'avait été envoyée de Grèce et qui présentait, en même temps, un énorme fibrome utérin et cette fistule. Cet orifice offre ceci de remarquable, c'est que, consécutif à une plaie, et situé dans du tissu cicatriciel, il est toujours rétréci. Aussi après quinze à vingt jours, l'uretère et le rein sont-ils déjà très dilatés. Souvent ce tissu cicatriciel est assez long; ainsi dans le cas que je viens de citer, il existait certainement 10 centimètres de tissu scléreux formant un véritable trajet entre l'uretère dilaté et l'orifice vaginal. Très souvent l'uretère sus-jacent présente des lésions infectieuses avec dilatation.

3° Les fistules *urétéro-intestinales* sont aussi *congénitales* ou *acquises*.

L'uretère peut anormalement s'ouvrir *chez l'embryon* dans la partie postérieure du cloaque et se trouver plus tard avoir une terminaison rectale. Ces cas ne sont pas absolument rares, mais le plus souvent ils se trouvent accompagnés de troubles embryogéniques tellement profonds du côté des autres organes que les monstruosités qui en résultent sont incompatibles avec la vie. Aussi ne présentent-ils aucun intérêt clinique ou chirurgical.

Les fistules urétéro-intestinales *acquises* sont, dans la grande majorité des cas, des fistules *chirurgicales*, faites de propos délibéré dans un but thérapeutique. Je renvoie pour ces fistules au chapitre des opérations qui se pratiquent sur l'uretère (voy. p. 456). Je ne connais qu'un cas de fistule urétéro-intestinale *spontanée*, c'est celui de Thompson (cité par Albarran) (2), où on vit « une pierre de l'uretère s'éliminer par le rectum ».

A côté de ces trois variétés principales de fistules urétérales, il en existe d'autres, assez nombreuses, mais beaucoup plus rares et presque toujours d'origine congénitale, que je classerai de la façon suivante :

1° *Chez l'homme*. — *a*. On a noté des abouchements anormaux de l'uretère dans l'*urèthre prostatique* (Carrieu (3), Meslay et Veau) (4); presque tous se groupaient autour du verumontanum; — *b*. Brinon (5) cite 9 observations d'abouchements anormaux de l'uretère dans les *voies spermatiques*; dans 3 cas l'abouchement se faisait dans les *canaux éjaculateurs*; dans les 5 autres cas, l'uretère se jetait dans la *vésicule séminale*.

2° *Chez la femme*. — *a*. Wölfler (6) a pu réunir 5 observations d'abouchements d'uretère dans l'*urèthre* de la femme. — *b*. Les abouchements de l'uretère à la

(1) Baumm, *Arch. f. Gynäk.*, 1892.
(2) Albarran, *Annales des mal. des org. génito-urin.*, 1895, p. 202.
(3) Carrieu, *Union méd.*, nov. 1887.
(4) Meslay et Veau, Soc. anat., 1896.
(5) Brinon, Thèse de Paris, 1896.
(6) Wölfler, Cité par Brinon, *loc. cit.*

*vulve* sont encore plus fréquents (Colzi[1], Secheyron [2], Bois)[3]. — *c*. Les fistules *urétéro-utérines* sont très rares. Je ne connais pas d'exemple de fistule urétéro-utérine *congénitale*. Dans les 2 cas de Förster et de Frölich[4], il y avait bien terminaison de l'uretère dans l'utérus, mais cette terminaison se faisait en *cul-de-sac* dans l'épaisseur de la paroi utérine : il y avait hydronéphrose mais non fistule. Quant aux fistules urétéro-utérines *acquises*, je n'en connais qu'un cas rapporté par Mackenrodt[5]. Il s'agissait d'une femme de quarante-cinq ans chez laquelle, au cours d'un accouchement au forceps, il se produisit une déchirure du col de l'utérus; quelque temps après on constatait l'existence d'une fistule urétéro-utérine.

Ce qu'il importe surtout de noter dans l'étude des fistules urétérales, ce sont les modifications de calibre du canal urinaire dans le voisinage de la fistule. Lorsque celle-ci est située à l'*extrémité terminale* de l'uretère (abouchements anormaux congénitaux), ce dernier présente presque toujours un rétrécissement, souvent très accentué, au niveau de la fistule; mais ce rétrécissement est généralement limité à l'*orifice seul* de la fistule. Plus haut, l'uretère est dilaté et quelquefois avec lui le bassinet et le rein (hydronéphrose); je dis « quelquefois » car le plus souvent la dilatation se borne à l'extrémité terminale de l'uretère. Dans un cas curieux observé par Schwartz [6] (fistule urétéro-vulvaire), l'uretère venait s'aboucher à la vulve en cheminant sous l'urèthre normal; sa partie terminale dilatée formait en arrière de la vessie une poche assez volumineuse que, jusqu'au moment de l'opération, on prit pour une deuxième vessie. — Lorsque la fistule porte sur le *trajet de l'uretère* (fistules *accidentelles* ou *spontanées*), il existe presque toujours un *rétrécissement* plus ou moins étendu du canal en aval et en amont de la fistule. Ce rétrécissement est la règle pour le bout inférieur de l'uretère resté attenant à la vessie ; il peut même aller jusqu'à l'oblitération complète de ce segment de canal. C'est ce qui explique la persistance de ces sortes de fistules, les difficultés que peut présenter le cathétérisme rétrograde de l'uretère appliqué comme moyen de traitement et l'inutilité, dans bien des cas, de la suture de l'uretère dans les fistules datant déjà d'un certain temps. Le rétrécissement du bout supérieur est également très fréquent ; il peut porter sur une étendue de plusieurs centimètres. Il explique la nécessité de sa résection, lorsqu'on veut procéder à la reconstitution du canal ou à son réabouchement dans la vessie; il est cause de la dilatation urétérale et rénale sus-jacentes. Ces *rétrécissements* reconnaissent une double origine : l'inflammation et l'épaississement des parois (urétérite) et le développement dans leur voisinage de tissu scléreux rétractile (périurétérite).

**Physiologie pathologique**. — Les fistules urétérales complètes n'ont généralement aucune tendance à la guérison spontanée ; mais le rétrécissement dont s'accompagne l'orifice anormal provoque une dilatation du rein qui peut amener son atrophie ; de plus, la stagnation de l'urine à ce niveau, et l'ouverture de la fistule dans une cavité septique prédisposent le rein et l'uretère à une infection ascendante, à la pyélo-néphrite. J'ai cherché à montrer que cette infec-

(1) Colzi, *Lo sperimentale*, 1895.
(2) Secheyron, *Arch. de tocol.*, 1889.
(3) Bois, Soc. de chir., 1893.
(4) Frölich, Cité par Brinon, *loc. cit.*
(5) Mackenrodt, *Berl. klin. Woch.*, 17 sept. 1894, et *Wiener med. Woch.*, 30 mars et 6 avril 1895.
(6) Schwartz, *Beiträge zur klin. Chir.*, XV, 1.

tion avait d'autant plus de chances de se faire que l'ouverture urétérale était plus près du bassinet, parce que l'urine s'écoulait là en bavant au lieu d'être expulsée par éjaculation comme cela a lieu à la partie inférieure de l'uretère. Ces recherches ont été le point de départ des procédés opératoires destinés à empêcher le reflux des agents infectieux dans l'uretère [1].

***Symptômes.*** — Une fistule urétérale donne issue à de l'urine ou à un liquide uro-purulent suivant que la fistule est urétérale ou qu'elle se complique d'un clapier profond, ce qui constitue la variété uro-purulente (à rapprocher des fistules stercoro-purulentes). L'écoulement urinaire est continu si la fistule est élevée [2], il est intermittent par éjaculation si l'orifice siège sur le tiers inférieur environ, et surtout si cet orifice est petit. L'urine est claire, limpide, et malgré l'accès facile des germes elle peut rester très longtemps normale sans albumine. Il existe à cet égard une défense fort curieuse contre l'infection. Mais, dans les cas où l'orifice s'ouvre dans un cloaque purulent ou dans l'intestin, l'urétérite et la néphrite ascendantes sont à craindre (fistules urétéro-vaginales); elles peuvent être précédées d'une hydronéphrose. Les fistules *uro-purulentes* donnent passage à un liquide en grande partie urinaire; elles se rétrécissent souvent et peuvent occasionner des rétentions passagères de produits septiques, avec fièvre, absolument comme nous le voyons dans les fistules pyo-stercorales. Un fait à noter, c'est que l'*écoulement de l'urine*, quand il est certain, peut être *très variable* comme quantité d'un jour à l'autre. Ce fait est remarquable dans certaines fistules urétéro-vaginales où les femmes accusent nettement des différences dans l'écoulement. L'urine excrétée par la fistule contient généralement des produits excrémentitiels en moindre quantité que l'urine émise par la vessie, et l'épreuve du bleu de méthylène m'a montré que souvent le bleu ne passait pas par le rein atteint de ces fistules : fait que j'ai rencontré souvent dans les cas où le rein avait subi depuis longtemps des phénomènes de rétention.

***Marche. — Terminaison.*** — Ces fistules persistent en général pendant toute la vie des malades; elles sont compatibles avec une santé générale relativement bonne, mais la difficulté de recueillir l'urine qui s'en écoule les rend des plus pénibles pour les sujets qui en sont affectés. Souvent elles se compliquent de pyélo-néphrites, ce qui amène une aggravation notable de l'état du malade et peut obliger le chirurgien, à un moment donné, à pratiquer la néphrectomie : seules les fistules incomplètes peuvent guérir spontanément. (Tuffier, Reclus.)

***Diagnostic.*** — En présence d'un écoulement de liquide urinaire par un orifice fistuleux, il s'agit de rechercher son point de départ. Lorsque l'écoulement vient d'un *trajet intra-rénal*, il communique avec le bassinet, et, sauf les cas où il y a oblitération de l'uretère, la quantité d'urine émise est peu abondante; de plus, il s'agit d'une fistule uro-purulente, en général consécutive à une pyélo-néphrite. L'erreur est plus difficile à éviter quand on se trouve en face d'une fistule à *long trajet anfractueux*, siégeant au fond d'un conduit naturel comme le vagin ou l'utérus : s'agit-il alors d'une *fistule urétérale ou d'une fistule vésicale*? L'injection dans la vessie d'un liquide coloré ou de

(1) Neumann, *Arch. für Gyn.*, 1895, n° 3.
(2) Tuffier, *Expériences inédites.*

réaction facilement reconnaissable devra sortir par l'orifice fistuleux si son origine est vésicale. Un stylet introduit dans le trajet et un cathéter dans l'urèthre se rencontreront dans ce même cas de fistule. Récemment encore nous avons tous insisté, à la Société de Chirurgie ([1]), sur les difficultés du diagnostic différentiel entre les fistules vésico-vaginales et les fistules urétéro-vaginales. L'oblitération temporaire de la fistule qui diminue la quantité d'urine évacuée et l'examen des quantités excrétées par le trajet et par l'urèthre, examen qui montrera cette quantité sensiblement égale, sont encore des moyens d'assurer le diagnostic. Ils peuvent cependant être tous mis en défaut dans ces cas complexes où une fistule vésico-vaginale coïncide et communique avec une fistule urétérale (Duplay), ou même quand l'embouchure de l'uretère siège sur le bord de la fistule vésico-vaginale, créant là des difficultés opératoires sur lesquelles insistait Trélat. Dans ces cas il ne reste plus qu'à recourir au cathétérisme des uretères, moyen de diagnostic précieux et tellement facile et inoffensif qu'il doit être pratiqué aujourd'hui dans tous les cas où il y a un doute : autant pour s'assurer qu'il existe une fistule que pour constater sa perméabilité. Il est important de savoir si la fistule est complète ou partielle puisque ces dernières guérissent spontanément.

***Traitement.*** — « Les fistules de l'uretère sont toujours difficiles à guérir, comme toutes les fistules siégeant sur le trajet d'un canal excréteur. Les appareils prothétiques sont variables avec chaque cas et sont d'une application très souvent défectueuse ou insuffisante; l'appareil de M. Le Dentu n'a pas encore, que je sache, été employé. Peut-être le cathétérisme permanent de l'uretère rendra-t-il des services de ce côté; en tous cas, le traitement opératoire est encore la meilleure méthode à opposer à ces accidents. Il faut, à cet égard, distinguer les fistules qui siègent *sur le trajet du canal* et les fistules du petit bassin qui sont plutôt des destructions de la *partie inférieure du conduit.* Les premières ont été traitées par un procédé radical, la néphrectomie, qui supprime la glande. Les résultats obtenus sont satisfaisants. Mais peut-être pourrait-on faire aussi bien à moins de frais. Les expériences que j'ai pratiquées sur les résections de l'uretère et leur mode de réunion montrent bien toute la difficulté de cette suture; cependant les perfectionnements de la technique me permettent de proposer comme traitement de ces trajets fistuleux le large débridement cutané, la recherche et l'anastomose par suture des deux bouts du canal. La pathologie générale du rein nous a bien montré que la persistance des fistules urinaires était en général due à la perméabilité nulle ou insuffisante des conduits excréteurs. Je n'hésiterais donc pas à rechercher cette perméabilité, à la rendre plus complète, et au besoin à faire un cathétérisme rétrogade par l'orifice vésical de l'uretère, dans tous les cas où les antécédents du malade permettraient de croire à l'intégrité ou au défaut d'infection de ce conduit (Guyon). L'ablation de la glande doit être l'*ultima ratio* de cette thérapeutique.

« Pour les *fistules gynécologiques*, c'est l'anastomose du bout inférieur de l'uretère avec la vessie qu'il faut rechercher, soit qu'on fasse une greffe directe, soit qu'on agisse par autoplastie. Là encore les difficultés opératoires sont variables suivant chaque cas. D'une façon générale, si cette anastomose n'est pas possible, les tentatives d'occlusion par avivement à quelques centimètres au-dessous

([1]) Soc. de Chir., 1898.

de l fistule et la suture transversale peuvent réussir. Enfin, le colpocleisis ou occlusion vaginale (Hahn), ou la néphrectomie, seront les deux dernières ressources auxquelles on aura recours. Il est impossible, avec les faits publiés, de poser les indications de l'une ou l'autre de ces deux opérations. L'âge de la malade, la cause de la fistule et par conséquent la survie à attendre de l'opération principale, sont des éléments importants. »

Depuis 1890, époque où j'ai écrit ces lignes ici même, la chirurgie de l'uretère a fait des progrès considérables. La résection de l'uretère suivie de suture, le cathétérisme rétrograde par l'orifice vésical et la greffe directe de l'uretère dans la vessie, ont été consacrés par l'expérience; actuellement, la *cure radicale* des fistules urétérales est possible; bien plus, un nombre déjà considérable de faits montre qu'elle peut et doit être tentée dans la grande majorité des cas, laissant au second plan les *méthodes palliatives*, qui ne devront plus être qu'un pisaller.

Le procédé opératoire à employer différera suivant la *variété* de fistule à laquelle on aura à faire et surtout suivant les difficultés plus ou moins grandes qu'on rencontrera pour l'*atteindre*.

Mais d'abord je ne saurai trop rappeler qu'avant toute opération, il faut s'assurer de l'état du rein correspondant à l'uretère fistuleux par tous les moyens indiqués dans ces cas, sans oublier l'examen quantitatif et qualitatif de l'urine qui s'écoule par la fistule. Si cette investigation préliminaire montre d'une façon absolument évidente que la glande rénale, complètement atrophiée (hydronéphose) ou détruite par une infection ascendante (pyélo-néphrite, pyonéphrose) n'est plus utile au malade ou, au contraire, constitue par sa présence un danger permanent pour lui, il faudra recourir d'emblée à la *néphrectomie*. Cette opération, quoique grave, ne donne pas une grande mortalité, puisque Fenger, sur 14 cas, ne rapporte qu'une mort. Il est bien entendu que la néphrectomie ne doit être pratiquée que si l'autre rein est sain et si l'état général du malade le permet. Dans le cas contraire, il vaudrait mieux faire d'abord une *néphrotomie* pour parer aux accidents immédiats et remettre à plus tard une *néphrectomie secondaire* si on le jugeait encore nécessaire. Il ne faudrait pas, d'ailleurs, croire qu'un rein infecté, même sérieusement, par lésions ascendantes est à jamais perdu et doit, par conséquent, être enlevé. Il nous arrive souvent de pratiquer des néphrotomies pour des pyonéphroses qui souvent ont détruit en grande partie le parenchyme du rein; pourtant, ces malades guérissent, leur rein recommence à sécréter et les fistules finissent par se fermer. A plus forte raison devons-nous nous montrer conservateurs dans les fistules urétérales, où les lésions vésicales sont loin d'avoir la même importance que celles dont je viens de parler. Dans ces cas, le danger réside dans la rétention rénale plus ou moins complète déterminée par la difficulté que rencontre l'écoulement de l'urine. En ouvrant largement une voie à cet écoulement, nous avons le droit d'espérer une guérison des accidents rénaux, et, de fait, la pratique démontre la justesse de cette vue théorique. Étant donné que la *néphrectomie* n'est qu'une *ultima ratio* à laquelle il ne faudra recourir que si le rein est trop malade pour être conservé et si tous les autres traitements ont échoué, — ce qui me semble devoir être exceptionnel avec les méthodes actuelles, — voyons maintenant quelles sont ces méthodes et à quelle variété de fistules on peut les appliquer.

I. **Fistules urétéro-cutanées.** — Deux cas peuvent se présenter : ou la fistule

est *récente*, les deux bouts de l'uretère sont suffisamment perméables et faciles à trouver, ou la fistule est *ancienne*, le calibre de l'uretère est notablement rétréci, les deux bouts sont éloignés, le bout inférieur est la plupart du temps introuvable.

Dans le premier cas, il faudra d'abord tenter la suture immédiate des deux extrémités de l'uretère; si elle est impossible ou si elle ne réussit pas, on pourra imiter la conduite de Seiffart (¹). Cet auteur, au cours de l'extirpation d'une umeur volumineuse du ligament large du côté droit, ayant réséqué par mégarde l'uretère sur une largeur de 4 centimètres et ayant ensuite, après s'être aperçu de sa méprise, suturé aussi près que possible l'un de l'autre les deux bouts de l'uretère dans la plaie abdominale, obtint ainsi une fistule urétéro-cutanée qu'il avait l'intention de ménager jusqu'à ce que la malade fût assez forte pour subir une néphrectomie. Dans ce but et pour empêcher tout rétrécissement du bout supérieur de l'uretère, on le cathétérisa plusieurs fois par jour; on fit de même pour le bout inférieur qui servait à pratiquer des lavages vésicaux; or, au bout de quelque temps, on remarqua qu'au fur et à mesure que la plaie abdominale se cicatrisait, les deux orifices urétéraux se rapprochaient; si bien qu'au bout de deux mois, la fistule se ferma spontanément et la totalité de l'urine reprit le chemin de la vessie. Le cathétérisme des deux bouts de l'uretère avait été naturellement continué tous les jours. La malade, revue six mois après l'opération, était en excellent état de santé.

Si cette manière de faire échoue — je crois que ce sera le cas le plus fréquent surtout si on se trouve en présence d'une fistule ancienne, qui fera soupçonner un rétrécissement des bouts urétéraux, — je conseille de recourir de suite au *cathétérisme permanent de l'uretère par l'orifice vésical.*

Ce procédé exige que le bout vésical de l'uretère soit resté perméable. Lorsque ce bout est complètement obturé, atrophié et rétracté, il ne reste plus qu'à chercher à obtenir la dérivation du cours de l'urine dans une cavité naturelle capable de la tolérer et de la retenir.

1° L'*abouchement de l'uretère dans la vessie* en un point autre que son point d'implantation normale constitue ce que l'on a appelé l'*urétéro-cysto-néostomie*; nous indiquons plus loin (p. 462) son manuel opératoire. Elle doit être tentée toutes les fois que le bout supérieur est assez long et peut être amené au contact de son déversoir naturel; malheureusement, ce cas se rencontrera rarement dans les fistules urétéro-cutanées, qui sont toujours situées assez haut.

2° L'*abouchement de l'uretère dans le gros intestin* sera plus souvent possible, soit qu'on le pratique au niveau du rectum, de l'*S* iliaque ou même dans la partie terminale du côlon descendant. Le gros intestin est, en effet, très tolérant pour le liquide urinaire; il a, en outre, cet avantage de présenter à sa surface terminale un sphincter capable de parer, dans une certaine mesure, à l'incontinence d'urine. Par contre, le gros inconvénient de cette méthode, en dehors même des difficultés opératoires c'est, comme nous le verrons plus loin (*urétéro-colostomie*, p. 464), d'amener tôt ou tard l'infection ascendante de l'uretère.

3° L'*abouchement de l'uretère dans l'uretère opposé* pratiqué pour la première fois par Wissinger (²) en 1896, est une opération idéale qui semble bien indiquée lorsque, le bout supérieur de l'uretère étant trop court ou la vessie trop petite, il est impossible de songer à une urétéro-cystostomie. Malheureuse-

(¹) SEIFFART, *Centralbl. f. Gynäk.*, 1897, n° 21, p. 613.
(²) WISSINGER, *Berl. klin. Woch.*, 16 novembre 1896, p. 1033.

ment cette opération n'a pas encore, que je sache, été employée en dehors du seul cas publié par son auteur.

Lorsque tous ces procédés échouent ou sont impraticables, il ne reste plus qu'à pratiquer la *néphrectomie*; nous avons vu plus haut ce qu'il fallait en penser. Quant à la *ligature de l'uretère*, dont on a beaucoup parlé jadis et qui doit avoir pour résultat d'amener l'atrophie du rein correspondant, je ne crois pas qu'elle ait été employée souvent, et, si j'en juge par mon expérience personnelle dans un cas de fistule urétéro-vaginale (1), elle ne me semble pas être appelée à donner des résultats positifs.

II. **Fistules urétéro-vaginales**. — Voyons maintenant les différents procédés à employer en présence d'une fistule *urétéro-vaginale* bien constituée et qui ne semble pas devoir se fermer spontanément avec le temps : je les ai longuement étudiés à propos de plusieurs opérations personnelles.

Ces procédés peuvent être divisés, comme le fait Pozzi, en :

A. Procédés directs.

B. Procédés indirects.

Parmi les premiers nous devons étudier :

1° Les diverses opérations plastiques faites en vue de déplacer le cours de l'urine du vagin dans la vessie; 2° les différentes variétés d'abouchement :

*a*. Vésical : extra-péritonéal et intra-péritonéal (1) ;

*b*. Intestinal;

*c*. Cutanés;

*d*. Vésico-cutanés.

Les procédés indirects comprennent :

1° Le colpocleisis; 2° la néphrectomie; 3° la ligature de l'uretère.

A. Procédés directs. — 1° *Les opérations plastiques*. — Nous signalerons d'abord les *cautérisations* (Alquié, Panas) auxquelles nous devons un succès. — Mais les véritables opérations plastiques se font par l'un des procédés suivants :

Simon (2) faisait d'abord une fistule vésico-vaginale, puis, par là, passait une sonde dans l'uretère qu'il débridait de manière à transformer en gouttière sa portion vésicale. Chaque jour il écartait les bords de l'incision avec une sonde cannelée pour empêcher leur agglutination. Puis il fermait la fistule vésico-vaginale. Landau (3), pour éviter la compression de l'uretère et permettre l'écoulement continu de l'urine, a conseillé le procédé suivant. Il fait le cathétérisme du bout inférieur de l'uretère, va chercher la sonde dans la vessie pour la faire passer par l'urèthre, pratique ensuite le cathétérisme du bout supérieur, avive latéralement les bords de la fistule et les réunit perpendiculairement à son grand axe. Si on ne peut pas cathétériser le bout inférieur, on l'incise dans toute son étendue et on transforme ainsi la fistule urétéro-vaginale en fistule vésico-vaginale, à l'extrémité supérieure de laquelle s'ouvre l'uretère. Puis l'avivement et la suture se font plus haut. Lannelongue (de Bordeaux) a fait une opération analogue (Thèse de Biar). Bandl (4) employait une combinaison des méthodes de Simon et de Landau. Schede (5) cachait l'ouverture urétérale dans la

(1) Tuffier, *Ann. de gynéc. et d'obst.*, juin 1895, p. 24.
(2) Simon, *Wiener med. Woch.*, n° 28, 1876.
(3) Landeau, *Arch. f. Gyn.*, Bd. IX, p. 226.
(4) Bandl, *Wiener med. Woch.*, 1877, nos 30 et 32.
(5) Schede, *Centralbl. f. Gynäk*, 1877, et n° 23, 1881.

vessie, au milieu d'une zone de tissu muqueux voisin, pour prévenir la sténose cicatricielle. Trélat s'est servi d'un procédé semblable. Pozzi (1) a employé avec succès le procédé de dédoublement analogue à celui de Gerdy pour les fistules vésico-vaginales. Il fait au niveau de la fistule une incision en H renversé; puis il suture les deux lambeaux transversaux en avant de l'orifice fistulaire. C'est aussi ce qu'a fait Herrgott (2), de Nancy.

Ces opérations plastiques sont, comme le dit Fenger, d'ordinaire difficiles en pratique ; on est souvent obligé de faire des essais répétés de fermeture de la fistule et, dans quelques cas, l'inflammation des uretères et des reins en a été la conséquence. Cependant, en général, ces opérations sont les moins dangereuses et doivent être mises à l'épreuve avant les autres méthodes d'oblitération.

2° *Les procédés d'abouchement.* — On y recourra lorsque les tentatives de fermeture de la fistule par l'une des opérations plastiques énumérées plus haut n'auront pas réussi.

*a.* Autant que possible, on essaiera de pratiquer l'*abouchement de l'uretère dans la vessie*, soit par voie extra-péritonéale, soit par voie intra-péritonéale.

α. *Abouchement extra-péritonéal.* Ce procédé, que je conseillais déjà dans la première édition de ce Traité et que j'ai pratiqué depuis chez nombre d'animaux pour m'assurer de la perméabilité à longue échéance de ces sortes d'abouchement est peu dangereux. Il peut donner de très bons résultats ; c'est ainsi que Baumm a employé ce moyen et n'a eu qu'à s'en féliciter. Je citerai encore le cas de Bozeman (3) et un autre cas que j'opérai en 1894 (4). Dans tous ces cas on fit une « colpo-urétéro-cystostomie » ou abouchement de l'uretère dans la vessie par le vagin. La *voie vaginale* sera la voie d'élection si l'uretère et son orifice peuvent être mobilisés et abaissés de ce côté ; au cas contraire, il faudra recourir à l'abouchement par voie extra ou intra-péritonéale, c'est-à-dire à l'urétéro-cystostomie, dont je décrirai plus loin la technique opératoire.

β. *L'implantation intra-péritonéale* de l'uretère dans la vessie (urétéro-cystostomie avait déjà, en 1888, été pratiquée sur des chiens par Paoli et Buscuhi (5). Novaro (6) a opéré une malade par leur méthode. Sa malade avait une fistule consécutive à une hystérectomie vaginale faite pour cancer propagé aux ligaments larges. Deux mois après, on fit la laparatomie dans la position de Trendelenburg. L'uretère fut séparé du vagin, incisé sur l'étendue de 1 centimètre et uni par des sutures à une incision vésicale de 1 centimètre 1/2 de long, située à 2 travers de doigt au-dessous du point normal d'insertion. Pendant quelques jours, la gaze fut imprégnée d'urine. Mais dix jours après l'opération, tout rentra dans l'ordre et la guérison se maintint. Bazy (7) a présenté une malade opérée par ce procédé. Le 18 décembre de la même année, je pratiquai à mon tour la même opération (8) avec un succès parfait pour une fistule urétéro-vaginale consécutive à une hystérectomie vaginale pour cancer utérin, d'après la méthode de Van Hook ; fermeture de l'abdomen sans drainage ; guérison. Peu après, Rouffart (9), de Bruxelles, en publiait un nouveau succès.

(1) Pozzi, *Ann. de Gyn.*, p. 954.
(2) Hergott (de Nancy), *Ann. de Gyn.*, juin 1888, f. XXIX, p. 408.
(3) Bozeman, Congrès Washington, t. II, p. 545.
(4) Tuffier, *Ann. de gynéc. et d'obst.*, juin 1895, p. 11.
(5) Paoli et Buscuhi, *Annales génito-urinaires*, 1888.
(6) Novaro, *Centralbl. f. Chir.*, février 1895, n° 27.
(7) Bazy, Acad. med. 14 novembre 1895.
(8) Tuffier, *Ann. de gyn. et d'obstr.*, juin 1895, p. 5.
(9) Rouffart, Acad. de Belg., 1894.

Depuis cette époque, de nombreux faits ont été publiés, qu'il nous serait trop long d'énumérer.

b. *Abouchement intestinal.* — L'abouchement de l'uretère dans l'intestin (intestin grêle, côlon, rectum) étudié d'abord expérimentalement sur les animaux, essayé depuis chez l'homme par un certain nombre d'auteurs, a donné plus d'échecs que de succès (voy. plus loin p. 464). Si, en effet, la présence de l'urine est bien tolérée par le gros intestin, par contre le contact permanent des matières contenues dans ce dernier avec l'orifice urétéral peut amener, par suite de l'absence de tout sphincter à ce niveau, l'infection de l'uretère et du rein correspondant et, par suite, quelquefois la mort du malade (cas de Simon et de Smith). C'est donc un procédé dangereux et qui n'est point à recommander. Il peut cependant être nécessité par les circonstances, et, dans un cas de ce genre, j'ai été bien heureux, tout récemment, de pouvoir pratiquer l'urétéro-colostomie lombaire gauche chez une femme chez laquelle l'urétéro-cystostomie était impossible, à cause de la grande distance qui séparait la vessie du bout supérieur de l'uretère. Cette femme se porte actuellement très bien et ne présente encore aucun signe d'infection rénale. (Pour le manuel opératoire de l'urétéro-colostomie, voyez plus loin p. 464).

c. L'abouchement dans l'uretère opposé (voy. p. 465).

d. *Abouchemement urétéro-cutané.* — L'abouchement cutané, tenté par Glücke, Zeller, Trekaki, chez les animaux, par Le Dentu pour une anurie due à un cancer pelvien, pourrait être indiqué dans des cas de pertes de substances étendues, lorsque l'abouchement vésical est impossible. On le ferait à la région lombaire ou à la paroi abdominale. Mais ce procédé ne serait guère recommandable dans les fistules urétéro-vaginales.

e. *Abouchement vésico-cutané.* — Rydygier [1] a proposé de fixer les deux bouts de l'uretère à la paroi abdominale, et, par une opération plastique, de faire entre eux un canal cutané pour remédier à la perte de substance. Van Hook propose également, par une opération plastique sur la vessie, de créer un diverticulum assez long pour rejoindre le bout supérieur de l'uretère. Dans ces deux méthodes on place les canaux de néoformation dans la paroi abdominale. Ces opérations n'ont pas encore été faites, que je sache, chez l'animal ni chez l'homme.

B. Procédés indirects. — Les procédés indirects sont au nombre de trois : le colpocleisis, la néphrectomie et la ligature de l'uretère.

1° *Le colpocleisis.* — Cette opération, proposée par Vidal de Cassis et Simon, a été pratiquée pour la première fois par Hahn [2] dans une fistule urétéro-utérine. Elle consiste dans la fermeture du vagin. Chez sa malade, Hahn créa d'abord une fistule vésico-vaginale par laquelle l'urine, tombée dans le vagin, devait rentrer dans la vessie. Sur les instances du mari, il dut désunir les parois vaginales. Cette femme accoucha plus tard normalement et la fistule parut, pour un temps du moins, guérie. Kehrer [3] en a publié une observation. Il faut remarquer que, pour assurer la communication entre la vessie et le vagin, il faut exciser un disque d'environ 2 centimètres de diamètre dans la cloison vésico-vaginale et en ourler soigneusement les bords. Drucker [4] a également publié un cas, où on fit d'abord une fistule vésico-vaginale, puis le colpocleisis.

(1) Rydygier, Uretero-plasty Est. *Ungarischer Centralbl. f. med. Wissen.*, 1892.
(2) Hahn, *Berl. klin. Woch.*, n° 27, 1879.
(3) Kehrer. *Centr. f. Gyn.*, 1889, n° 32.
(4) Drucker, *Arch. f. Gyn.* 1893, Bd., 43, p. 265.

Gusserow (¹) a fait connaître un cas où le colpocleisis fut suivi de guérison qui se maintint pendant un an ; mais survinrent une cystite purulente et la formation de calculs qui nécessitèrent la néphrectomie. A côté du colpocleisis *total*, on a fait quelquefois un colpocleisis *partiel* (²), permettant le coït, et remédiant ainsi à un des inconvénients reprochés à ce procédé.

2° *La néphrectomie.* — La néphrectomie est, je l'ai déjà dit, l'opération en dernier ressort, *l'ultima ratio* souvent nécessitée par des phénomènes infectieux, à la suite des abouchements intestinaux ou cutanés, ou des colpocleisis. Elle est toujours grave lorsqu'on ignore l'état anatomique et fonctionnel de l'autre côté. Elle traduit l'impuissance des moyens d'action directs sur la lésion que le chirurgien cherche alors à attaquer par une voie détournée. On ne saurait trop rappeler qu'il faut s'assurer avant l'opération de l'état du rein par tous les moyens indiqués dans ces cas, en cathétérisant l'uretère de ce côté et recueillant ainsi de l'urine pure de ce rein.

3° Quant à la *ligature de l'uretère* pour amener l'atrophie du rein correspondant, elle ne semble pas avoir donné le résultat désiré. Pour ma part, je ne l'ai pratiquée qu'une fois en 1895, sans succès, mais aussi sans accidents. C'est une opération qui n'est pas à recommander; mieux vaut la néphrectomie.

III. Les **fistules urétéro-intestinales** sont, la plupart du temps, des *fistules chirurgicales* créées dans un but thérapeutique. J'ai dit plus haut quel danger elles constituaient pour le rein correspondant et que leur seul remède était souvent la néphrectomie. Il en est de même des fistules *acquises*, heureusement très rares; la plupart du temps elles sont suivies, à échéance plus ou moins longue, de pyélo-néphrite et nécessitent l'extirpation du rein malade. Néanmoins, avant de recourir à cette opération désespérée, il faudra toujours chercher à se renseigner sur la situation exacte de la fistule et la longueur préalable de la portion d'uretère sus-jacente; le mieux sera de pratiquer une laparatomie exploratrice, qui pourra devenir curative si la longueur et l'état de l'uretère permettent d'en pratiquer l'abouchement dans la vessie ou dans l'uretère opposé.

IV. Quant aux *variétés rares* de fistules urétérales, fistules le plus souvent congénitales, par *anomalies d'abouchement de l'uretère*, les unes sont incompatibles avec l'existence, les autres peuvent ne s'accompagner, au moins pendant longtemps, d'aucun trouble, ni local, ni général (fistules urétéro-uréthrales) et ne nécessitent par conséquent aucun traitement. Seules les fistules urétéro-utérines peuvent commander l'intervention : presque toujours elles permettent l'urétéro-cystostomie.

## VI

## TUBERCULOSE DE L'URETÈRE

FISCHER, Thèse de Paris, 1894.

On ne connaît pas d'exemple de *tuberculose primitive de l'uretère*. Dans toutes les observations publiées jusqu'à ce jour, il s'agit de *tuberculose secondaire* con-

(¹) GUSSEROW, *Charité Annalen*, 15. Jahrg., et *Centralbl. f. Gyn.*, 1891, n° 7, p. 139.
(²) KALTENBACH, in Iversen, *Nordich Medicinisk. Arch.*, n° 22, 1892.

sécutive à une *tuberculose de la vessie*, du *rein* ou de l'*atmosphère péri-rénale*. Le premier mode d'envahissement est commun : à l'autopsie de la plupart des malades ayant succombé à une cystite tuberculeuse, on trouve les uretères envahis plus ou moins profondément par les tubercules. Quant au second mode d'envahissement, j'ai vu et signalé plusieurs faits où il était indiscutable. Enfin, j'ai publié ([1]) un exemple d'envahissement de l'uretère par une tuberculose périuretérale (abcès par congestion) consécutive à une bacillose vertébrale; il en existe d'autres cas. Il serait intéressant de savoir dans quelle étendue et dans quelles proportions l'uretère est envahi par la tuberculose, suivant le mode de propagation ascendant ou descendant. Malheureusement, des faits manquent à cet égard; il n'existe que des constatations assez vagues et en tous cas insuffisantes pour tracer l'histoire de ces lésions, qui demandent de nouvelles études.

Tout ce qu'on sait de l'anatomie pathologique de ces lésions permet de les diviser en deux groupes : *urétérite tuberculeuse avec dilatation* et *urétérite oblitérante*. La première est caractérisée par : 1° une *dilatation* générale de l'uretère avec ulcérations de la muqueuse, 2° çà et là, aux points où s'est formé du tissu cicatriciel, des *rétrécissements* plus ou moins serrés, mais limités, du conduit. La seconde forme, au contraire, qui comporte un *épaississement* des parois et une oblitération partielle ou totale de la lumière du canal, me paraît la plus fréquente. L'uretère est induré et augmenté de volume par suite de la sclérose périphérique dont il est le siège et qui, peu à peu, l'a enserré et s'y est substituée, tandis que le processus bacillaire détruisait la muqueuse et la musculaire, de sorte que son calibre, au lieu d'être dilaté, est, au contraire, resserré; à ce degré, l'uretère n'est plus qu'un cordon volumineux, tendu du rein à la vessie, le plus souvent sans flexuosités et adhérent en arrière à l'aponévrose du psoas, en avant au péritoine et à l'intestin et, dans le petit bassin, avec les gros vaisseaux de la région. Cette périurétérite scléro-adipeuse est l'analogue de la périnéphrite de même nature que nous avons signalée plus plus haut (voy. p. 255). Dans le cas que j'ai rappelé tout à l'heure et où une tuberculose périurétérale, d'origine vertébrale, avait envahi le canal urétéral, il s'était fait une urétérite ascendante qui avait oblitéré complètement ce canal et s'était communiqué au rein; l'uretère était remplacé par un cordon induré, infiltré dans toute son épaisseur par une tuberculose massive obstruant complètement sa lumière. D'autre part, chez une même malade, j'ai vu ([2]), d'un côté une urétérite oblitérante complète dans toute la hauteur du canal — le rein de ce côté était atteint d'hydronéphrose — ; de l'autre côté existait une urétérite avec dilatation, rétrécissements et exulcérations tuberculeuses au-dessus des points rétrécis; le rein correspondant présentait une pyélo-néphrite tuberculeuse.

Il est probable que les deux variétés d'urétérite impriment aux lésions rénales une évolution différente et qu'elles jouent un rôle important dans la forme qu'affecte le processus tuberculeux dans la glande; mais ce ne sont là que des suppositions qu'aucun fait précis n'est encore venu démontrer. En tout cas, l'existence et surtout la constatation de l'une ou l'autre de ces formes d'urétérite a une influence capitale sur la thérapeutique à proposer en cas de tuberculose rénale : la néphrectomie ne suffit plus, en effet, puisqu'elle laisse subsister un foyer de tuberculose; il faut enlever une partie ou la totalité de l'uretère, à l'exemple de Trendelenbourg, qui réséqua même son orifice vésical.

([1]) TUFFIER, *in* Thomas. Thèse de Paris, 1891, p. 61.
([2]) TUFFIER, *Arch. gén. de méd.*, 1892.

# VII

## TUMEURS DE L'URETÈRE ET DU BASSINET

Nous les diviserons en : *tumeurs malignes*, très fréquentes, et *tumeurs bénignes*, rares.

### I. — *TUMEURS MALIGNES*

***Anatomie pathologique.*** — Les observations de *cancer du bassinet ou de l'uretère consécutif à un cancer du rein* ne sont pas rares ; au contraire le *cancer primitif* du *bassinet* et de l'*uretère* est exceptionnel. Au point de vue *anatomo-pathologique*, ces cancers, qu'ils soient limités au bassinet ou qu'ils aient envahi le rein, présentent une structure commune. Au point de vue *clinique*, l'épithélioma *limité au bassinet et à l'uretère* a, au contraire, une physionomie spéciale. Parmi les observations signalées, le plus grand nombre a trait à des cancers du rein avec généralisation plus ou moins étendue dans laquelle le bassinet et l'uretère sont plus ou moins envahis. C'est seulement par la structure de l'épithélioma dont les cellules sont des cellules proliférées de l'épithélium du bassinet que le diagnostic pourrait être fait. Dans cette catégorie rentrent les cas de Gaucher (1), Israël (2), Hartmann (3), Wising et Blin (4), Waldenstromm (5) et Litten (6). Les faits de Cattani (7) et de Ribbert (8) sont

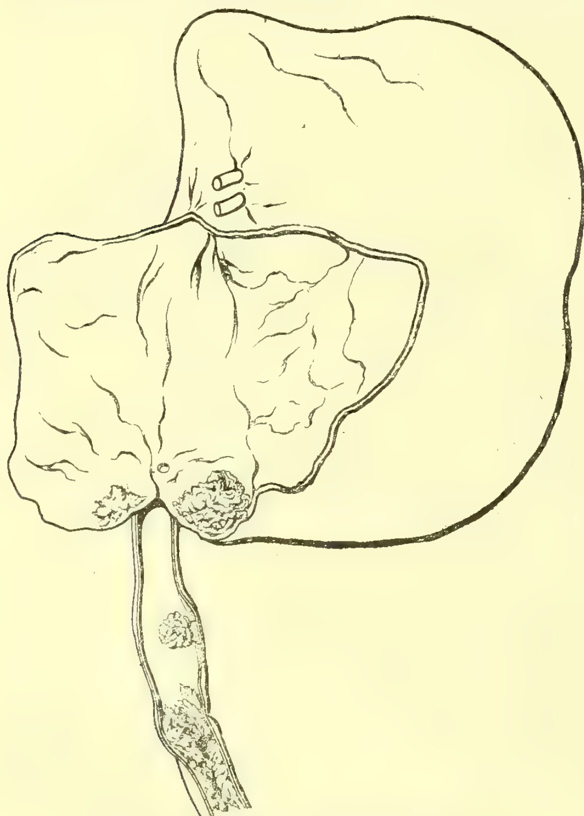


FIG. 126. — Tumeur de l'uretère et du bassinet. (Musée Dupuytren, Toupet et Guéniot.)

Le rein, ouvert sur son bord concave, est distendu par une hématonéphrose. Les végétations occupent le bassinet et l'uretère.

(1) GAUCHER, *Bull. de la Soc. anat.*, 1881, p. 40.
(2) ISRAËL, *Virchow's Archiv*, 1881, t. LXXXVI, p. 357.
(3) HARTMANN, *Bull. de la Soc. anat.*, 1886, p. 576.
(4) WISING et BLIN, *Hygiæa*. Stockholm, 1876, p. 468.
(5) WALDENSTROMM, *Upsala læk. forhandl.*
(6) LITTEN, *Charité Annalen*, 1879, p. 100.
(7) CATTANI, *Arch. per le Sc. medic.*, t. VII, p. 1883.
(8) RIBBERT, *Arch. f. path. Anat.*, Bd. CVI, Heft 2, 1886.

douteux. Rayer a figuré dans son atlas, sous le nom de cancer du bassinet, une sorte de végétation adipeuse suspendue à la face interne de cet organe ; malheureusement cette pièce manque d'examen histologique. Enfin récemment Hecktœn [1] a cité un cancer primitif de l'uretère pris pour un ostéosarcome de l'os iliaque : il s'agissait d'un carcinome médullaire typique de l'uretère droit avec hydronéphrose et atrophie du rein correspondant. — Pour ma part, j'ai vu trois cas de cancer du bassinet. Le premier a trait à un cancer primitif constaté pendant une opération : il s'agissait d'un malade atteint d'une hémato-néphrose intermittente, chez lequel l'incision de la partie hydronéphrotique me fit tomber sur une surface végétante et indurée occupant le bassinet et déjà adhérente aux gros vaisseaux, si bien que je ne pus l'extirper. Dans le second la tumeur paraissait être rénale ; il s'agissait encore d'une uro-hématonéphrose avec épithélioma inopérable : le malade succomba à une généralisation cancéreuse (Tuffier) [2]. Dans le troisième cas, à la suite d'une néphrotomie pour pyélo-néphrite calculeuse, il se développa un myxome qui, par l'examen direct, paraissait bien être né dans le bassinet. Au point de vue anatomo-pathologique, une pièce des plus probantes est celle qui est dessinée figure 126 ; elle montre la distension produite par l'hémato-néphrose, le point de départ de la tumeur sur le bassinet et sa propagation dans le canal de l'uretère. Au cours de l'examen, on trouva une volumineuse poche à contenu sanguin qui n'était autre que le rein gauche distendu. L'uretère formait un gros cordon cylindrique, dur, du volume du petit doigt et rempli d'une masse blanchâtre cancéreuse qui l'oblitérait. Cette portion cancéreuse de l'uretère se terminait en haut par une région souple, au-dessus de laquelle on trouvait une végétation bourgeonnante en chou-fleur, saillante dans le bassinet et au centre de laquelle il y avait un infime pertuis représentant l'ouverture de l'uretère. Il n'existait aucune autre production cancéreuse ni dans le rein, ni dans la poche rénale, ni dans le reste de l'organisme. L'uretère était rempli par des cavités alvéolaires, dont la structure générale rappelait l'épithélioma mucoïde de l'ovaire ou de la mamelle (fig. 127 et 128). Les cellules qui tapissaient les végétations ainsi que les cavités alvéolaires étaient des cellules d'épithélium cylindrique,

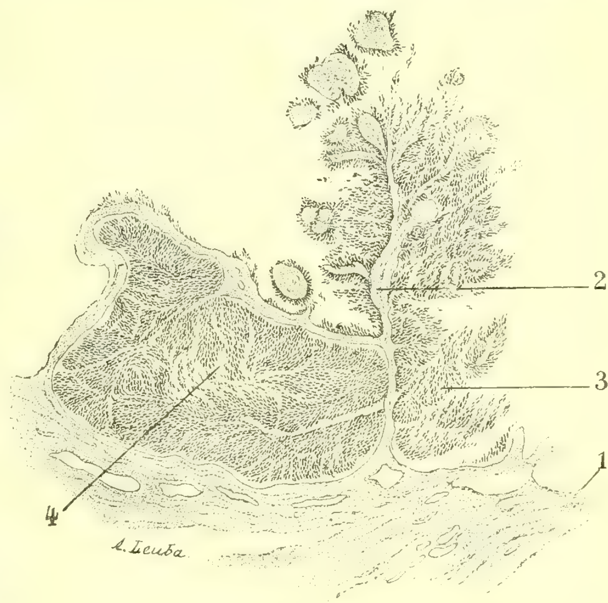



Fig. 127. — Épithélioma dendritique de l'uretère (faible grossissement).

1. Paroi de l'uretère. 2. Trame conjonctive de la végétation. 3. Couches épithéliales multiples recouvrant la végétation conjonctive. — 4. Végétation coupée perpendiculairement à son axe.

[1] Hecktœn, *Medicin*, juin 1896, et *Rev. des sc. méd. de Hayem*, 1896, p. 650
[2] Tuffier, Société de chirurgie, 1895.

disposées sur trois ou quatre couches avec des noyaux allongés et fortement colorés. La surface externe de l'uretère était normale. Il s'agit donc bien d'un épithélioma des conduits excréteurs et non pas du rein. M. Letulle fit avec raison remarquer que le foyer cancéreux primitif devait être dans le bassinet et que les productions cancéreuses de l'uretère étaient des greffes secondaires. Il en donna comme preuve l'absence de dilatation de l'uretère opposée à l'extrême distension du rein (fig. 127, 128, 129).

Je crois utile de rappeler ici la pathogénie possible de certains néoplasmes de l'uretère et du bassinet. J'ai dit plus haut (voy. *Urétérite*, p. 427) que l'inflammation chronique simple ou calculeuse peut provoquer, dans la muqueuse urinaire, des lésions de transformation épithéliale : le revêtement normal se transforme en un épithélium pavimenteux stratifié, à caractères épidermiques; cette lésion est constamment accompagnée de sclérose dermique; c'est la *leucoplasie urinaire*. Or, dans certains cas, la leucoplasie peut être le point de départ du développement d'un néoplasme — épithélioma pavimenteux lobulé à caractères épidermiques; c'est le *cancroïde*.... Nous avons vu que la leucoplasie des uretères et des bassinets n'est pas très rare, soit qu'elle complique des lésions semblables siégeant sur la vessie, soit qu'elle soit développée primitivement dans les voies urinaires supérieures. Au contraire, je viens de dire que les cas de cancer primitif du bassinet et de l'uretère sont rares. Le néoplasme, dans ces cas, succède-t-il toujours à la leucoplasie? Il est difficile de le dire. Notons cependant que dans les observations d'Israël [1] et de Hartmann [2], il existait en même temps que le néoplasme une pyélite calculeuse : le cancer semblait s'être développé secondairement dans les bassinets chroniquement enflammés, suppurés autour de calculs; les lésions de périnéphrite adipeuse étaient très marquées. Dans le cas de Hartmann, en particulier, il existait des lésions étendues, disséminées, de la muqueuse, du bassinet et de l'uretère : épaississement, nodules et plaques exulcérées, aspect réticulé, qui font penser à la leucoplasie; mais rien, dans la description histologique, n'autorise à ce rapprochement. Enfin, dans une importante communication à la Société des médecins de Vienne, Kundrat [3] rapporte 3 cas de cancers épidermiques ayant leur point de départ dans l'épithélium du bassinet et des

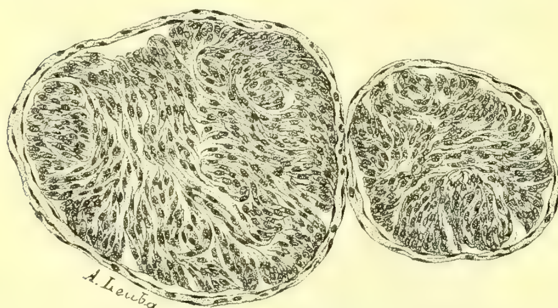


Fig. 128. — Une des masses épithéliales de la figure 127 à un plus fort grossissement.

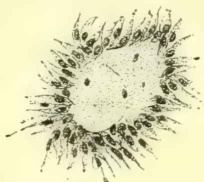


Fig. 129. — Cellules épithéliales d'un des lobules isolés et très grossi.

(1) Israël, *Virchow's Archiv*, 1881, p. 359.
(2) Hartmann, *Bull. de la Soc. anat.*, 1886, p. 576.
(3) Kundrat, Soc. des méd. de Vienne. Anal. in *Semaine médicale*, 9 déc. 1891.

calices. Dans l'un de ces cas, le rein, très volumineux, gros comme la tête, avait ses calices dilatés ; à la partie inférieure existait un calcul, point de départ de l'irritation, et, à l'entour, un néoplasme blanc, dont on pouvait faire sortir par la pression les bouchons épithéliaux caractéristiques des cancers épidermiques.

**Symptômes et diagnostic.** — Au point de vue clinique, il est bien difficile de tracer ici un tableau d'ensemble de ces tumeurs. Les deux cas que nous avons observés revêtaient les caractères d'une *uro-hématonéphrose*. Dans le premier cas, on trouvait une énorme tumeur du flanc droit avec hématurie noire, intermittente ; on voyait très nettement la tumeur diminuer quand l'hématurie apparaissait. Dans le deuxième cas, la tuméfaction du rein était encore une uro-hématonéphrose, mais l'hématurie était constante. L'oblitération rapide de l'uretère peut, comme dans le cas de Toupet et Guéniot (1), donner l'aspect d'une tumeur rénale sans hématurie et faire porter le diagnostic d'hydronéphrose. En somme, le symptôme sur lequel j'ai insisté, *l'uro-hématonéphrose intermittente*, resterait le meilleur signe du cancer de l'uretère. Le cathétérisme urétéral permettrait également de localiser les lésions à l'embouchure du bassinet.

Le **pronostic** de cette affection est celui de tous les cancers ; elle semble même marcher assez rapidement.

**Traitement.** — Les faits sont trop peu nombreux pour permettre de poser des règles thérapeutiques. L'ablation pure et simple de la tumeur après néphrotomie me paraît un idéal qu'un diagnostic particulièrement précoce permettrait de réaliser. Dans tous les autres cas, la néphrectomie avec urétérectomie semble s'imposer.

## II. — *PAPILLOMES*

**Historique.** — Lancereaux (2) a décrit des papillomes du bassinet sous forme de végétations papilliformes, véritables petits polypes qui se rapprochent de l'urétérite et de la pyélite kystiques ou polypeuses dont nous avons parlé et qui ont été également étudiées par Litten (3). Cornil et Rousseau (4) ont rapporté un fait analogue. Ce qui fait le mérite de Lancereaux, c'est qu'il a bien vu que ces végétations papilliformes pouvaient amener d'énormes hydronéphroses s'accompagnant d'hématuries. Il cite des observations de Roberts et Morgan (5) et de Murchison (6), auxquels nous pouvons ajouter celles de Neelsen (7), Battle (8) et Kohlhardt (9). Plus récemment Hallé, Tuffier ont insisté sur diffé-

(1) Toupet et Guéniot, *Bull. de la Soc. anat.*, nov. 1898.
(2) Lancereaux, art. Rein du *Dict. encycl. des sciences médic.* Paris, 1876, 3e série, t. III, p. 247-248.
(3) Litten, *Virchow's Arch.*, Bd. LXVI, p. 139.
(4) Cornil et Rousseau, *Journal de l'anat.*, 1868, p. 570.
(5) Roberts et Morgan, Affection villeuse du rein. *Trans. of the path. Soc. of London*, 1870, XXI, p. 239-241.
(6) Murchison, *Transact. of the pathol. Soc. of London*, 1870, XXI, p. 241-244.
(7) Neelsen, *Ziegler's Beiträge zur path. Anat. und Phys.*, 1888, III, p. 279-284 (fig.).
(8) Battle, *Trans. clin. Soc. London*, 1895, XXVIII, p. 235-239.
(9) Kohlhardt, *Arch. für pathol. Anat. und Phys. und für klin. Med.* Berlin, 1897, CXLVIII, p. 565-572.

rents faits anatomo-pathologiques et cliniques que Pantaloni [1] a repris sans tenir compte de leurs travaux sur l'uro-hématonéphrose et la leucoplasie.

**Anatomie pathologique.** — Ces tumeurs affectent soit la forme de tumeurs *villeuses*, soit la forme de *papillomes*, véritables épithéliomas végétants. Elles sont unilatérales; elles peuvent être bilatérales, tel le cas de Murchison, où les tumeurs occupaient l'extrémité inférieure des deux uretères, les deux bassinets et les deux calices.

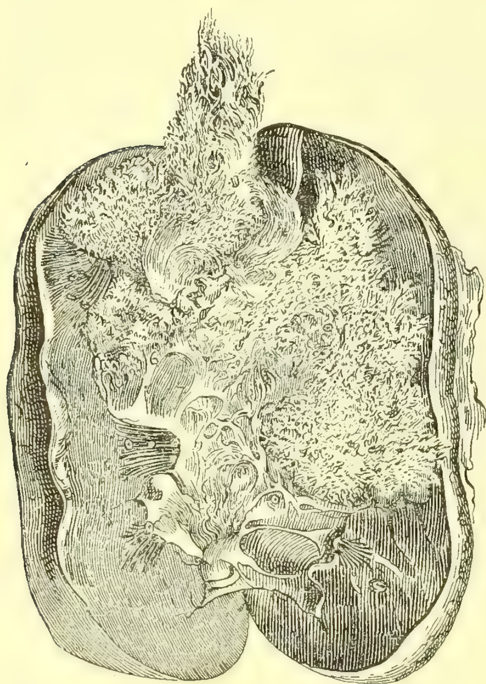


Fig. 150. — Tumeur villeuse du bassinet et de l'uretère. (Dickinson.)

Dans le cas curieux de Neelsen la tumeur se compliquait d'une anomalie du rein qui était double avec un double uretère; dans le cas de Battle, elle coïncidait avec un calcul.

Tantôt le néoplasme est libre au milieu du bassinet; dans d'autres cas il se propage dans les calices et jusqu'à la périphérie du rein. Les noyaux peuvent être alors *multiples*, disséminés et aller des calices au tiers supérieur de l'uretère (cas de Kohlhardt).

La nature intime de ces tumeurs, il faut l'avouer, nous est encore totalement inconnue à l'heure actuelle. Kohlhardt [2], dans le cas qui lui est personnel et qui offrait cependant toutes les apparences du cancer, n'a trouvé en aucun point de véritables nodules épithéliaux; « nulle part il n'existait d'indices d'une invagination vers la profondeur; nulle part les portions de tissu conjonctif, adjacentes aux soi-disant nodules épithéliaux, ne présentaient de prolifération cellulaire réactionnelle; de même l'épithélium de ces nodules ne présentait aucune modification dans sa constitution morphologique, modifications que Hauser a réunies sous le terme d'induration cancéreuse propre ». Kohlhardt en conclut que, dans son cas au moins, il ne s'agissait pas de carcinome villeux, mais d'une *prolifération papillomateuse* de la muqueuse. Ce sont les conclusions auxquelles s'arrêtent d'ailleurs la majorité des auteurs qui estiment que, presque toujours, histologiquement parlant, on a affaire à des tumeurs *bénignes*. Cependant il en existe manifestement de *malignes* (Pantaloni). En réalité, il est probable qu'il doit y avoir des papillomes des deux ordres, que les uns sont *malins* (épithélioma, etc.) et les autres bénins (fibromes diffus, etc.); qu'en outre la tumeur bénigne peut à un moment donné, sous des influences que nous ignorons, devenir maligne.

**Pathogénie et étiologie.** — Comment se forment ces tumeurs? Henle pense

(1) Pantaloni, *Arch. prov. de Chir.*, janv. 1899, p. 1.
(2) Kohlhardt, *loc. cit.*

qu'elles se développent aux dépens de papilles préexistantes. Par contre Virchow estime que tout épithélium peut donner naissance à des papilles, même en des endroits où il n'en existait pas auparavant, par conséquent aussi au niveau de la muqueuse du bassinet et de l'uretère dépourvue de papilles. D'après la théorie de Henle, le papillome ne serait que l'hypertrophie d'une papille et de ses parties constituantes, tissu conjonctif et vaisseaux. Klebs et Tschistowitsch, à cause de la vascularisation prodigieuse de la base de ces tumeurs, pensent qu'elles sont dues au développement primitif des capillaires. Souvent cependant on trouve de petites formations papillaires qui sont dépourvues de vaisseaux : Virchow s'appuie sur ce fait pour affirmer, au contraire des auteurs précédents, qu'avant l'apparition des vaisseaux il existe une prolifération du tissu conjonctif et que les vaisseaux ne prennent qu'ensuite leur développement.

Quant aux causes qui produisent ces lésions de la muqueuse, du bassinet ou de l'uretère, il faut les comprendre pour la plupart dans une *inflammation* de cette muqueuse et considérer la prolifération papillomateuse comme l'expression de cette inflammation (*pyélite villeuse*) ; on peut aussi admettre une simple *irritation* de la surface épithéliale ; dans ce cas, on peut considérer la tumeur comme un *fibrome papillaire diffus* (Kohlhardt).

**Symptomatologie**. — Au point de vue clinique, le papillome du bassinet et de l'uretère se présente sous deux aspects bien différents, suivant qu'il évolue *rapidement* ou *lentement*.

1° Quand la tumeur a une *croissance rapide*, elle offre un complexus symptomatique en tout point semblable à celui des tumeurs malignes du rein en général. Le symptôme capital est l'*hématurie*. Intermittente au début, elle devient ensuite presque continue ; son abondance est variable : d'abord légère, elle ne tarde pas en général à prendre des proportions telles qu'elle met la vie du malade en danger et constitue ainsi la principale indication à l'intervention. Comme cette intervention est le plus souvent précoce, le chirurgien a rarement l'occasion de constater, dans ces cas de tumeurs à évolution rapide, des accidents d'obstruction. Dans quelques cas, on a bien trouvé (Roberts et Morgan [1], Lancereaux [2]) le bassinet très dilaté ; mais *il n'était pas rempli d'urine* : ce qui l'obstruait, c'était une matière crémeuse, constituée par des *détritus* (Roberts et Morgan), ou des *végétations* (Lancereaux) de la tumeur.

2° Quand la tumeur, débutant par l'uretère ou par l'extrémité inférieure du bassinet, s'accroît lentement, ce ne sont plus les caractères cliniques d'une tumeur maligne qu'on observe (hémorragies plus ou moins abondantes et persistantes, altération de l'état général, etc.), mais des accidents d'*obstruction urétérale*, c'est-à-dire des accès plus ou moins intenses, plus ou moins douloureux d'*hématonéphrose intermittente* ; à l'autopsie on constate une dilatation plus ou moins considérable du bassinet et des calices, dont le contenu est constitué par un mélange d'urine et de sang. (Neelsen [3], Battle [4], Kohlhardt [5], Murchison [6], Pantaloni [7]). L'hydronéphrose est intermittente « parce que, dit

(1) Roberts et Morgan, *Trans. of the path. Soc. of London*, 1870, t. XXI, p. 239-241.
(2) Lancereaux, *Dict. encyclop. des sciences méd.* Paris, 5e série, 1876, t. III, p. 247-248.
(3) Neelsen, *Ziegler's Beitr. zur pathol. Anat. und Phys.*, 1888, t. III, p. 279-284.
(4) Battle, *Trans. clin. Soc. London*, 1895, t. XXVIII, p. 255-259.
(5) Kohlhardt, *Arch. für path. Anat. und Phys. und für klin. Med.*, 1897, p. 565-572.
(6) Murchison, *Trans. of the path. Soc. of London*, 1870, t. XXI, p. 241-244.
(7) Pantaloni, *Arch. prov. de chir.*, 1899, t. VIII, p. 2-7.

Neelsen [1], les polypes papillomateux, avec leur stroma constitué par des capillaires dilatés, sont des tumeurs dont les dimensions dépendent absolument de la pression sanguine de leurs vaisseaux, tandis qu'à l'état d'anémie ils sont petits et aplatis sur la muqueuse, ils peuvent devenir, à l'état de congestion intense, des tumeurs volumineuses »; l'uretère, libre dans le premier cas, est obstrué dans le second.

***Complications.*** — J'en retiendrai trois : 1° la *périphlébite* de la veine cave inférieure (cas de Pantaloni). « Elle a reconnu sans doute pour cause une légère infection des parois du bassinet, pyélite probablement d'origine ascendante, mais dont il est impossible de dire le véritable mécanisme »;

2° L'*urémie*, lorsque les *deux bassinets sont frappés à la fois* (cas de Murchison);

3° La *coexistence d'un calcul du bassinet* (cas de Battle); mais il s'agit là d'une coïncidence, d'*une maladie surajoutée*, plutôt que d'une complication réelle.

***Diagnostic.*** — En général, il est difficile. Suivant que tel ou tel symptôme prédominera, c'est-à-dire suivant qu'on aura affaire à l'une ou à l'autre des deux formes cliniques que nous avons signalées, on pourra confondre le papillome du bassinet et de l'uretère avec des lésions très différentes :

1° Quand ce seront les *hémorragies* qui attireront surtout l'attention, on pourra croire ou à une *tumeur maligne du rein* ou à un *calcul du bassinet* ou même à un *calcul* ou à une *tumeur villeuse de la vessie* (cas de Murchison);

2° Quand, au contraire, le signe clinique principal sera l'existence d'une *tumeur* accompagnée de crises d'hydronéphrose intermittente, on pourra penser à une *hydronéphrose simple*. Dans un cas (Lancereaux) on a cru à un *kyste de l'ovaire*; le cathétérisme uréthral est indispensable dans ces cas.

3° Le diagnostic ne sera guère possible que lorsqu'il existera à la fois des *hémorragies* continues et abondantes et des *crises d'hydronéphrose* : la coexistence de ces deux symptômes permettant de songer à une *tumeur du bassinet*, j'ai montré la valeur de l'uro-hématonéphrose intermittente comme signe de ces néoplasmes. Cependant, même dans ces cas, il ne serait pas impossible qu'on se trouvât en présence d'un *calcul du bassinet*; on a vu, en effet, quoique rarement, ces calculs s'accompagner à la fois d'hydronéphrose et d'un écoulement de sang persistant et notable.

***Pronostic.*** — Si, *histologiquement*, les papillomes du bassinet et de l'uretère sont de *nature bénigne*, *cliniquement*, au contraire, ils doivent être rangés parmi les *tumeurs malignes*. En effet : 1° ils s'accompagnent d'*hémorragies* graves, qui ne tardent pas à épuiser le malade; 2° ils sont l'origine d'*accidents d'obstruction* et d'*infection* dont les conséquences ne sont pas moins funestes.

***Traitement.*** — Il faut donc intervenir, et le plus tôt possible. Comment faut-il intervenir? Je ne m'arrêterai pas aux opérations palliatives du genre de celle que pratiqua Battle dans son cas (*pyélotomie* suivie de *curettage*), opérations forcément incomplètes et insuffisantes (Battle fut obligé d'intervenir une seconde fois et d'enlever le rein malade). Je dirai de suite que la seule opération rationnelle est la *néphrectomie*, qui supprime tous ces symptômes et assure la plupart du temps, quand elle a été pratiquée de bonne heure, une *guérison définitive*. Cependant le malade de Pantaloni est mort d'une récidive : l'examen histolo-

(1) NEELSEN, *loc. cit.*

gique de la tumeur fait par Pilliet avait montré qu'il s'agissait d'un *épithélioma à cellules cylindriques.*

### III. — *KYSTES DE L'URETÈRE*

On n'est pas fixé sur la nature et l'étiologie de ces kystes. Dans les cas que j'ai rencontrés, ils coïncidaient avec des infections rénales, mais ce peut n'être là qu'une simple coïncidence.

***Anatomie pathologique.*** — Les kystes se présentent sous forme de petites élevures transparentes, du volume d'un grain de millet, disséminées sur toute la hauteur du canal urétéral, principalement dans son tiers inférieur. En dehors des infections rénales, j'ai rencontré ces kystes chez un malade atteint d'une hématurie profuse et persistante. Morris les a vus coïncider avec une néphrite interstitielle et Eve a observé un cas semblable chez un malade également hématurique.

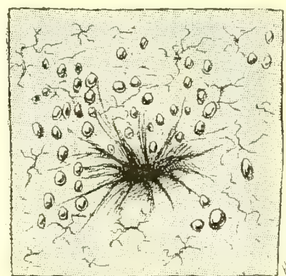


Fig. 151. — Pyélite kystique polypeuse. (Lancereaux.)

Les trois hypothèses émises sur leur pathogénie sont les suivantes : 1° ces kystes se développeraient aux dépens des cryptes et des glandes préformées de la muqueuse urétérale ; 2° ils dériveraient des « nids épithéliaux » de Bumm ; 3° ils seraient d'origine parasitaire.

1° J'écarterai de suite la première hypothèse ; car l'existence des glandes urétérales est loin d'être démontrée, et me semble douteuse.

2° La seconde hypothèse a été défendue tout récemment par Markwald [1]. Cet auteur, qui a pratiqué l'examen des uretères sur 700 cadavres et les a soumis à des milliers de coupes, arrive à ces conclusions que les kystes qui se présentent dans l'uretère se forment, dans l'immense majorité des cas, par dégénérescence des cellules composant ce que Bumm a appelé les « nids épithéliaux » ; ce sont donc des kystes par fonte cellulaire. Ces nids et les kystes auxquels ils donnent naissance sont congénitaux ; ils se développent pour la plupart pendant la vie extra-utérine ; leur nombre, dans certains cas, est proportionnel, mais dans de larges limites, à l'âge du malade. Les kystes acquerraient une valeur pathologique lorsque leur développement devient excessif. Les inflammations et les infections du canal ne joueraient aucun rôle dans la pathogénie et le développement de ces kystes, ainsi que le voulait Risenti.

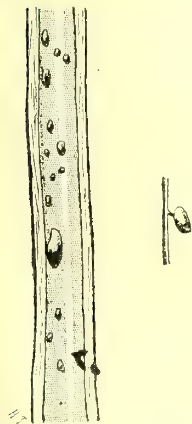


Fig. 152. — Urétérite kystique polypeuse. (Lancereaux.)

3° Kahlden [2] a trouvé au centre d'un kyste un pigment jaune doré et des granulations se colorant au picro-carmin. Cet auteur regarde ces kystes comme des kystes parasitaires sporospermiques

(1) Markwald, *Münch. med. Woch.*, 1898, n° 33, p. 1051.
(2) Kahlden, Soc. de méd. de Fribourg, 1896.

ressemblant aux myosporidies qu'on trouve dans la vessie du brochet et qui contiennent le même pigment brun.

L'affection est généralement bilatérale. Nous ne savons rien de la clinique de cette curieuse affection qui est, jusqu'à présent, du domaine anatomo-pathologique.

Nattan-Larrier (¹) a vu, à l'autopsie d'une femme de soixante-dix-sept ans, une véritable généralisation de petits kystes à tout l'appareil urinaire : dans le rein droit qui présentait de la néphrite chronique, à la surface du bassinet, *sur les uretères*, au niveau de la muqueuse vésicale où l'on en comptait six à huit. L'examen de ces kystes montra qu'ils étaient situés sous l'épithélium, qu'ils renfermaient un liquide clair, jaune citrin, et que la paroi de leur cavité était lisse. Exceptionnellement ils présentaient des ramifications microscopiques. Leur paroi externe était hyaline. — Dans un cas que j'ai vu, la structure était tout à fait simple. La muqueuse urétérale présentait ses cellules normales; le kyste, au contraire, une seule couche de cellules aplaties (Brault).

# VIII

## ANOMALIES DES URETÈRES

Nous avons dit plus haut que les *anomalies des reins* (voy. ce chap. p. 386) n'entraînaient pas forcément des *anomalies des uretères*. Inversement, les anomalies des uretères peuvent exister sans malformation aucune du côté des reins. Cependant les anomalies des uretères sont beaucoup plus liées à celles des reins que ces dernières à celles de l'uretère. C'est ainsi que l'absence de l'un ou des deux reins entraîne l'absence de l'un ou des deux uretères et que nous voyons des anomalies de l'uretère se produire lorsque les reins sont congénitalement déplacés ou soudés entre eux par une de leurs extrémités, ou simplement multilobés. Enfin ceux qui ont signalé l'existence de 3 reins ont trouvé en même temps trois uretères.

Les anomalies de l'uretère peuvent être divisées en 2 grandes classes : *anomalies de nombre*, et *anomalies d'abouchement*.

### 1° *ANOMALIES DE NOMBRE*

A. *Absence des 2 uretères.* — Ces cas ont été observés chez des nouveau-nés mal conformés. Cette absence est toujours liée à celle des reins et des vaisseaux rénaux. 3 cas ont été rapportés par Pigné, Mayer (de Bonn) et Debierre (de Lille) (²). Il suffit de les signaler sans plus de détails, car, étant incompatibles avec la vie, ils n'offrent aucun intérêt pour le chirurgien.

B. *Absence d'un uretère.* — Cette anomalie, comme la précédente, est liée à l'absence du reste de l'appareil rénal du même côté ; on le rencontre surtout du côté gauche. Elle a été constatée à tous les âges; elle est donc parfaitement com-

(¹) NATTAN-LARRIER, Soc. anat., mai 1897.
(²) Cités par SPALETTA, Thèse de Paris, 1895.

patible avec la vie. Bien que moins rare que la précédente, elle est cependant loin d'être fréquente, et nous n'avons pu en réunir qu'une vingtaine de cas recueillis en grande partie dans les *Bulletins de la Société anatomique* de ces 20 dernières années.

C. *Duplicité de l'uretère.* — D'après M. Poirier [1] cette anomalie se présenterait 3 fois sur 100, c'est-à-dire beaucoup plus fréquemment qu'on ne le croit communément. Nous avons pu en rassembler une quarantaine de cas; mais nous ne doutons pas que ce chiffre s'élèverait rapidement, si, dans les autopsies, on prenait soin d'examiner systématiquement à ce point de vue tous les uretères. La duplicité des uretères peut être *incomplète* ou *complète* c'est-à-dire que les 2 conduits qui partent du même rein peuvent ou non se réunir avant d'atteindre

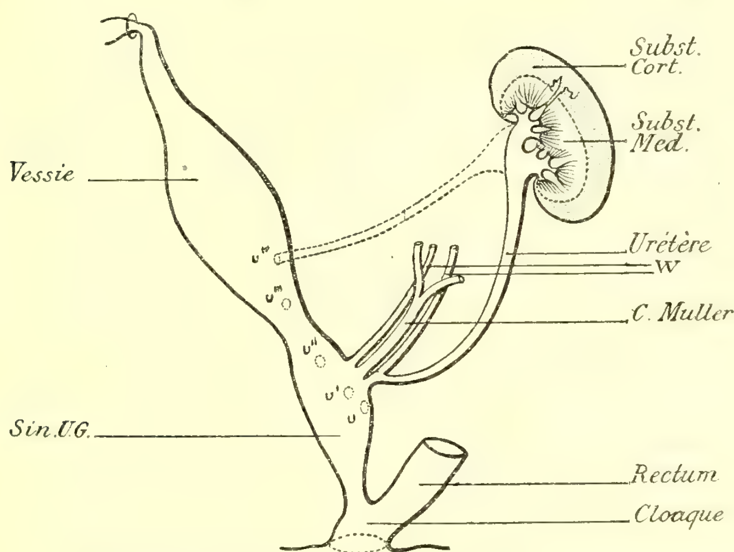



Fig. 133. — Représentation schématique de l'allantoïde intra-embryonnaire et des canaux qui s'y rattachent. (D'après Haushalter et Jacques [2].)
En traits pleins la disposition initiale de l'uretère ; en pointillé sa situation définitive ; *u, u' u'' u''' u''''* étapes successives parcourues par l'orifice inférieur de l'uretère.

la vessie. La duplicité incomplète de l'uretère n'a jamais été observée que *d'un seul côté à la fois*, tandis que la duplicité complète peut être *unilatérale* ou *bilatérale*. Ces anomalies ont été observées beaucoup plus souvent chez la *femme* que chez l'*homme*, dans la proportion de sept sur dix. Ce fait est important à noter, car c'est chez la femme qu'ont lieu le plus souvent les interventions dans lesquelles le chirurgien aura à tenir compte de la présence de l'uretère et de son intégrité. Dans le cas de duplicité unilatérale, elle porte le plus souvent à *gauche*. Étudions successivement ces 3 formes des anomalies de nombre de l'uretère.

a. *Duplicité incomplète.* — Comme nous l'avons dit, elle est toujours unilatérale, cependant on peut la voir coïncider avec une duplicité complète de l'autre côté. Sur 7 cas où le côté était mentionné (Spaletta), l'anomalie s'est produite 5 fois à gauche et 2 fois à droite, et plus souvent chez la femme que chez l'homme.

Les deux uretères naissent de deux bassinets, l'un supérieur, l'autre inférieur.

(1) Cité par Spaletta, *loc. cit.*
(2) Hausalter et Jacques, *Presse médicale*, 22 mai 1897, p. 233.

Quelquefois l'un est interne, l'autre est externe; les rapports avec les vaisseaux rénaux sont alors changés, ils suivent le même trajet et sont accolés l'un à l'autre par un tissu cellulaire lâche qui permet leur dissociation. Les deux uretères sont indépendants dans la plus grande partie de leur trajet et ne se réunissent qu'à une distance de la vessie qui varie entre 4 et 10 centimètres. Ils peuvent se réunir très près de leur embouchure dans la vessie puisqu'on a vu l'un d'eux venir se jeter dans le pourtour de l'orifice de l'autre, mais nous ne les avons jamais vus se réunir à une distance plus grande que 10 centimètres. Ces deux uretères possèdent le même calibre, et celui qui résulte de leur fusion est égal comme calibre à un seul des deux uretères. Il ne représente pas leur somme.

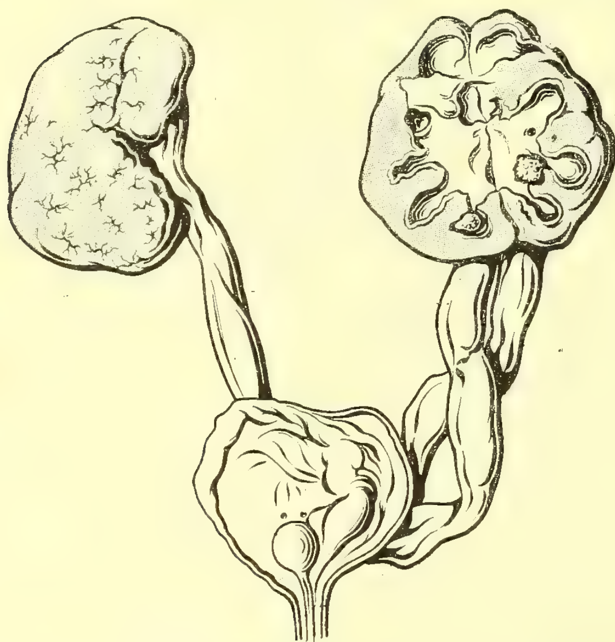


Fig. 134. — Duplicité unilatérale de l'uretère. (D'après un dessin de Boisgontier *in* Haushalter et Jacques. *Presse médicale*, 1897, 22 mai.)

La vessie est ouverte par une face antérieure; elle contenait un volumineux calcul. Le rein gauche est incisé suivant son bord convexe, il renferme 2 calculs enchatonnés. Les deux uretères sont dilatés et s'ouvrent isolément dans la vessie. L'uretère supérieur, après un trajet oblique à travers la paroi vésicale, s'ouvre à l'intérieur d'une petite vésicule secondaire dans la région du triangle de Lieutaud.

Ces deux uretères et celui qui leur fait suite sont toujours perméables.

Dans 2 cas parmi les 7 relevés plus haut, la duplicité était complète à gauche et incomplète à droite.

b. *Duplicité complète.* — Ici nous avons 2 cas à considérer : ou il existe 2 reins ou il n'en existe qu'un seul.

1° *Il y a deux reins.* — On peut avoir affaire à une *duplicité complète unilatérale* ou à une *duplicité complète bilatérale.*

*Duplicité complète unilatérale.* — C'est une des plus fréquentes parce que non seulement elle peut exister seule, mais on la voit aussi coïncider avec une duplicité incomplète et avec d'autres anomalies du système rénal. Nous en retrouverons de nombreux cas dans les anomalies d'abouchement de l'uretère. Les deux uretères naissent le plus souvent de deux bassinets, l'un supérieur et l'autre inférieur. Le bassinet supérieur est en général plus long que l'inférieur; mais le même nombre de calices ne concourent pas à leur formation; cela est très variable : des calices même du bassinet supérieur communiquent avec ceux de l'inférieur. De là les deux uretères convergent l'un vers l'autre et suivent toujours le même trajet jusqu'à leur abouchement dans la vessie. Ils sont contenus dans une même gaine, unis et séparés par un tissu cellulo-graisseux lâche et abondant. Leurs calibres sont toujours égaux entre eux et sont ceux d'un uretère normal. Ils sont toujours perméables. Ce qui constitue la duplicité complète, c'est qu'ils *s'ouvrent isolément dans la vessie.* Les deux ouvertures occupent toujours dans la vessie le lieu qui reçoit l'embouchure de l'uretère

normal. Plus exactement, c'est l'orifice inférieur qui répond à l'orifice urétéral normal tandis que l'orifice supérieur est situé plus en arrière et en dedans. La distance qui sépare ces deux orifices est variable, on les a vus séparés par un simple repli de la muqueuse (Broca) [1] et distants l'un de l'autre de 1 centimètre 1/2 (Pilate) [2]. Ils sont, comme les orifices normaux, taillés en bec de flûte.

Disons enfin que du côté où existe l'anomalie l'un des deux uretères peut s'aboucher non plus dans la vessie, mais dans un organe voisin (vagin, vulve, urèthre).

*Duplicité complète bilatérale.* — C'est la moins fréquente des anomalies de l'uretère. Elle est constituée par la présence de deux uretères pour chaque rein s'abouchant isolément par des orifices distincts dans la vessie. *La naissance et le trajet* des quatre uretères ne présentent rien de particulier et ils se comportent de chaque côté comme une duplicité unilatérale : même trajet, même gaine, même calibre. Leur abouchement dans la vessie seul est intéressant parce que c'est lui qui pourra être constaté par le chirurgien, à l'aide de l'endoscopie. Les orifices des uretères sont situés comme normalement dans les angles postérieurs du triangle de Lieutaud, les deux postérieurs c'est-à-dire venant de la partie supérieure du rein, occupant la place des orifices normaux, les autres venant de la partie inférieure du rein, étant situés au-dessous et en dedans. Il sera donc facile, en explorant la vessie, de rechercher s'il y a deux ou plusieurs orifices. Leur forme est toujours en bec de flûte. Cette anomalie n'a été observée qu'une demi-douzaine de fois. Dans quelques cas on a vu l'un des uretères surnuméraires s'ouvrir non pas dans la vessie, mais à la vulve ou au vagin.

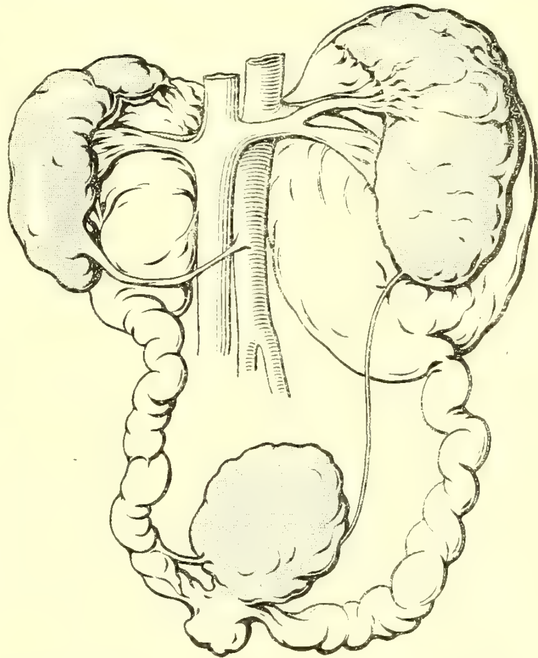


Fig. 155. — Duplicité de l'uretère bilatérale. (D'après un dessin de *Meslay et Veau*. Soc. anat. de Paris, mars 1896, p. 209.)

Double uretère prostatique hydronéphrosé coïncidant ave 2 uretères sains s'abouchant dans la vessie.

2° *Il n'existe qu'un seul rein.* — Dans ces cas ou bien il n'y a véritablement qu'une glande rénale et alors la duplicité de l'uretère constitue une *anomalie réelle*, ou bien le rein unique résulte de la fusion plus ou moins complète des deux glandes et l'*anomalie n'est qu'apparente*; les deux uretères existants doivent être considérés comme normaux (cas de Pousson, de Poulaillon) [3].

(1) Broca, Soc. anat., 1850.
(2) Pilate, *Ibid.*, 1867.
(3) Voy. *Anomalies des reins*, p. 387.

### 2° *ANOMALIES D'ABOUCHEMENT*

Les *anomalies d'abouchement de l'uretère*, plus intéressantes pour le chirurgien que les précédentes, en ce sens qu'elles attirent son attention et appellent par là même plus fréquemment l'intervention, peuvent exister sans autre complication du côté des reins et des uretères; d'autre part elles peuvent coïncider, comme nous l'avons vu plus haut, avec une duplicité complète uni- ou bilatérale de ces conduits. Nous les avons énumérées assez longuement au chapitre de l'*Hydronéphrose* (voy. *Hydronéphroses congénitales*, p. 515) pour que nous croyions inutile d'y revenir ici.

## IX

## OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT SUR L'URETÈRE

Nous ne pouvons ici les décrire longuement et nous n'indiquerons que les principales. Quel que soit le but ou la nature de ces opérations, elles comprennent deux temps : la découverte de l'uretère et l'opération principale, *incision*, *résection*, *extirpation*, ou *anastomose* avec un organe voisin.

I. 1° *Découverte de l'uretère.* — Elle peut avoir lieu dans trois régions : *abdominale*, *iliaque* et *pelvienne*.

A. Région abdominale. — Cette voie est choisie lorsqu'on veut atteindre l'uretère dans la partie qui va du bassinet jusqu'au voisinage de la symphyse sacro-iliaque. Le sujet est placé dans le décubitus latéral. Sous le flanc, un coussin arrondi et résistant tend la région malade. Vous reconnaissez la 12e côte, le bord externe de la masse sacro-lombaire, l'épine iliaque antérieure et supérieure. Incisez de l'angle lombo-costal, obliquement, jusque vers le milieu de l'arcade crurale dans l'étendue de 15 centimètres. Cherchez l'extrémité inférieure du rein; immédiatement en dedans, dans la graisse extra-rénale, vous trouverez un conduit blanc, du volume d'une grosse plume d'oie, qui ne peut être que l'uretère; ou mieux, remontez jusqu'au hile du rein, sentez son pédicule, cherchez la face postérieure, vous trouverez toujours un cordon descendant : c'est l'uretère.

B. Région iliaque. — Le malade est dans le décubitus dorsal, le bassin légèrement relevé. Faites une incision à trois travers de doigt au-dessus de l'arcade crurale, en face du milieu de cette arcade et remontant vers l'échancrure iléo-costale dans l'étendue de 10 centimètres. C'est presque l'incision de la ligature de l'iliaque primitive. Sectionnez tous les muscles en travers, redoublez d'attention au niveau du péritoine que vous décollez, recherchez l'iliaque primitive et sa bifurcation au niveau de la naissance de l'iliaque externe. C'est là, dans l'étendue de 1 centimètre de largeur, que vous trouverez l'uretère. Si les vaisseaux sont dénudés et que vous ne le voyiez point, il est dans la lèvre supérieure de l'incision, collé au péritoine. Avec une sonde cannelée, cherchez dans cette graisse; si elle saigne, rappelez-vous que vous êtes sur les vaisseaux génitaux (spermatiques, utéro-ovariens) et que l'uretère leur est adjacent. Sur le cadavre

cette recherche peut être minutieuse; sur le vivant l'uretère est volumineux, induré ou même il contient un calcul qui facilite sa découverte.

C. Région pelvienne. — L'uretère est abordable par la *voie abdominale*, *hypogastrique*, *transpéritonéale* ou *sous-péritonéale*, par la *voie iliaque*, par la *voie périnéale* ou *sacrée*, enfin, par la *voie vaginale* ou même *rectale*. Toutes ces voies ont été suivies.

α. La *voie hypogastrique* consiste en une incision médiane de 8 à 10 centimètres tombant sur le milieu de la symphyse pubienne. Trois chemins peuvent alors être suivies : ou bien on incise le péritoine et on va chercher l'uretère au voisinage de son embouchure vésicale (*voie transpéritonéale*); en tirant la vessie en avant, on fait saillir le cordon urétéral; — ou bien on décolle le péritoine de la face latérale de la vessie jusqu'à ce qu'on sente un cordon transversalement dirigé qui est l'uretère (*voie sous-péritonéale*); — ou enfin, pratiquant la taille vésicale, on va chercher l'embouchure de l'uretère (*voie transvésicale*).

β. La *voie iliaque*, que je conseille (1), permet d'aborder l'uretère pelvien à son origine, c'est-à-dire au moment où il croise les vaisseaux iliaques. Pour ce faire, deux sortes d'incisions ont été préconisées : les unes *inguinales*, orientées à peu près comme l'incision de la ligature de l'iliaque primitive, les autres *iliaques*, commençant au-dessus de l'épine iliaque antérieure et supérieure, laissant cette épine à un doigt en dehors d'elle et se dirigeant vers le milieu de l'arcade crurale d'où on peut la recourber perpendiculairement vers le muscle grand droit, si le jour obtenu paraît insuffisant. Cette dernière incision donne un champ opératoire beaucoup plus étendu et permet d'atteindre l'uretère bien plus facilement que l'incision inguinale qui creuse un puits profond, étroit, au fond duquel l'uretère est moins facilement perceptible.

γ. La *voie périnéale* (Morris) (2) consiste à faire une large incision prérectale, allant d'un ischion à l'autre, et à décoller le rectum jusqu'à la base de la prostate. Cette voie n'est réellement praticable qu'autant que l'uretère présente là des lésions appréciables, en général des calculs que le toucher rectal a permis de reconnaître et d'amener, pendant l'opération, au-devant de l'incision périnéale.

ε. La *voie vaginale* (Cabot) (3) permet facilement l'accès de l'uretère et me paraît un excellent moyen d'attaquer son extrémité inférieure.

θ. La *voie rectale* (Ceci) (4) au contraire, septique, étroite et ne permettant que difficilement la réunion *per primam* de la plaie, semble peu recommandable.

δ. La *voie sacrée* (Delbet, Cabot, Reynier) (5). Pour aborder l'uretère par cette voie on peut soit employer l'incision prérectale préconisée par Delbet, soit réséquer le sacrum d'après la méthode de Kraske (Cabot, Fenger). Reynier, qui a suivi le premier procédé, en a bien montré toutes les difficultés : en dépit des recherches les plus attentives, il lui fut impossible de découvrir l'uretère au milieu du tissu adipeux dans lequel plongeaient les organes du petit bassin; et cependant il s'agissait d'un uretère augmenté de volume, à parois épaisses, ainsi que l'a montré l'examen de ce conduit après extirpation par une autre voie. La

(1) Voy. Twynam, *Trans. of Clin. Soc. of London*, 1890, t. XXIII. — Reynier, in Rousseau, Thèse de Paris, 1893. — Poncet in Liaudet, Thèse de Lyon, 1894.

(2) Morris, *Amer. Journal of the med. sciences*, 1884.

(3) Cabot, *Boston med and. surg. Journal*, 1890.

(4) Ceci, *La Riforma med.*, 1887.

(5) Delbet, Soc. anat., 1892. — Cabot, *Boston med. and. surg. Journal*, 1890. — Reynier in Rousseau, Thèse de Paris, 1893.

méthode de Kraske donne plus de jour, mais au prix de délabrements considérables qui, dans une région où la cicatrisation est difficile par suite de la mobilité de l'intestin et où l'asepsie reste toujours douteuse, n'encouragent vraiment pas à employer cette méthode. Cependant, s'il est prouvé que la partie terminale de l'uretère ne peut être abordée autrement, la voie sacrée devra s'imposer comme une nécessité.

II. L'uretère abordé, l'opération principale consiste dans son *incision* (urétérotomie), sa *résection*, son *ablation* (urétérectomie) ou son *abouchement* dans un organe voisin.

*Urétérotomie.* — Cette opération consiste à inciser le canal urétéral. J'ai montré que cette incision devait être parallèle à son grand axe. Elle trouve surtout son indication dans les calculs de l'uretère.

L'urétérotomie pour ablation de calculs a été pratiquée par différentes voies :

1° *Par la voie vésicale*, après une simple dilatation de l'urèthre chez la femme. (Emmet (1), Berg (2), Richemond (3), Czerny (4) et Sänger) (5);

2° *Par la voie transvésicale* (cystotomie sus-pubienne) (Tuffier) (6) : 2 cas, 1 guérison, 1 mort;

3° *Par la voie rectale* (Ceci) (7), avec succès ;

4° *Par la voie vaginale* (Emmet (8), Cabot) (9) : guérison dans les deux cas; le dernier se compliquait cependant d'une distension du rein.

5° *Par la voie extra-péritonéale* (Twynam (10), Cabot (11), Ralfe et Godlee (12), Kirkham (13), Fenger) (14), avec succès.

6° *Par la voie intra-péritonéale* (Cullingworth (15), Arbuthnot Lane) (16), avec 1 cas de mort et 1 cas de guérison.

Dans tous ces cas l'urétérotomie fut faite, comme je le conseille, parallèlement au grand axe du conduit. Les opérations par voie intra-péritonéale furent suivies de suture complète de l'uretère. Dans la voie extra-péritonéale on a drainé dans tous les cas où l'uretère était infecté; pas de sutures.

L'ablation du calcul étant faite, on introduit dans le canal une sonde à demeure dont l'extrémité inférieure débouche dans la vessie et dont l'extrémité supérieure remonte au-dessus de l'incision. On suture la plaie par des points de Lembert. Le quatrième jour, on enlève la sonde par la vessie. Je conseille de choisir une sonde de calibre inférieure à celui de l'uretère pour éviter toute distension des sutures.

L'urétérotomie pour *rétrécissement* de l'uretère a été pratiquée pour la pre-

(1) Emmet, *Princ. and Pract. of Gynec.*, 1884.
(2) Berg, *Hygiea*, 1889, n° 7, p. 144.
(3) Richemond, cité par Fenger. *Trans. of the Amer. surg. Assoc.*, 1894.
(4) Czerny, cité par Fenger. *Ibid.*
(5) Sänger, cité par Fenger. *Ibid.*
(6) Tuffier, Congrès de Moscou, 1897.
(7) Ceci, *La Riforma med.*, sept. 1887.
(8) Emmet, *loc. cit.*
(9) Cabot, *Boston med. and surg. Journal*, déc. 1890, et *Amer. Journal of the med. sciences*, 1892.
(10) Twynam, *Trans. Clin. Soc. of London*, 1890, vol. XXIII.
(11) Cabot, *loc. cit.*
(12) Ralf and Godlee, *Clin. Soc. of London*, 1889, cité par Cabot.
(13) Kirkham, *Lancet*, 1889, p. 525.
(14) Fenger, *loc. cit.*
(15) Cullingworth, *Trans. Lond. pathol. Soc.*, 1885, p. 278.
(16) Arbuthnot Lane, *Lancet*, nov. 1890.

mière fois avec succès par Christian Fenger (¹), de Chicago. Dans l'un des deux cas opérés, l'incision longitudinale, de 1 centimètre de long, pratiquée sur toute la hauteur de la cicatrice urétérale, fut réunie par une suture transversale suivant le procédé de Heinecke-Mikulicz pour le traitement des sténoses pyloriques. Je ne crois pas que les sténoses urétérales soient une indication fréquente à l'urétérotomie. Ces sténoses, le plus souvent échelonnées sur une certaine hauteur du canal, sont plutôt justiciables de l'urétérectomie.

III. *Résection de l'uretère et urétérectomie.* — Avec Glantenay (²), je crois qu'il est bon d'établir une distinction entre l'*urétérectomie* partielle ou totale et la *résection de l'uretère.* La première a pour but la suppression d'un organe nuisible et devenu inutile, puisque le rein a été enlevé au préalable, tandis que la seconde, au contraire, a pour objet de rendre à l'organe l'intégrité de sa fonction.

A. Dans la Résection les deux bouts sectionnés ont une tendance à se rétracter et l'affrontement des deux surfaces est toujours difficile (Tuffier, 1889). Leur réunion peut se faire par anastomose *termino-terminale*, par anastomose *termino-latérale* ou par anastomose *latérale.* Chacun de ces procédés a ses indications. Les deux grandes difficultés sont d'obtenir l'affrontement des deux surfaces et d'éviter tout rétrécissement à leur niveau.

Quel que soit le mode d'anastomose, j'introduis toujours une sonde que je laisse à demeure dans les deux extrémités sectionnées. Je fais déborder cette sonde en bas dans la vessie et à travers l'urèthre chez la femme.

a. L'*anastomose termino-terminale* tentée pour la première fois avec succès par Poggi, sur les chiens (1887), ne m'a donné que des résultats décourageants. Voici le manuel opératoire que j'ai suivi et tel que je l'ai décrit jadis (1889). — Après section ou résection de l'uretère je dilate, à l'aide d'une sonde, le bout inférieur destiné à recevoir le bout supérieur. Puis « je libère dans l'étendue de 1 centimètre, chaque conduit; je le sépare du méso graisseux et vasculaire dans lequel il est compris et auquel il adhère par ses vaisseaux, de façon à permettre le glissement du segment supérieur dans le bout inférieur.

Je pratique la suture; elle comprend, en somme, deux plans : une suture de Jobert et une suture de Lembert superposées. Pour faire ce point de Jobert, je pique, dans le bout vésical, à 6 ou 8 millimètres de ma section, une aiguille qui pénètre dans la lumière du canal, ressort par la section, puis rentre dans l'épaisseur de la paroi du bout supérieur, chemine dans cette épaisseur et ressort à 6 ou 8 millimètres au-dessous.

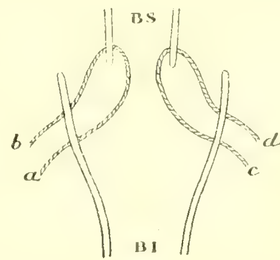


Fig. 156. — Procédé de Poggi. BS, bout supérieur. — BI, bout inférieur. — *ab*, *cd*, fils.

L'aiguille, ainsi ressortie, rentre de nouveau dans la lumière du bout inférieur et ressort transversalement à 2 millimètres de son point d'entrée. Je fais ainsi deux ou trois points de suture, suivant le calibre du canal. Lorsque les fils sont serrés, le bout supérieur est invaginé dans le bout inférieur, mais il reste entre les points de suture des parties non affrontées, par lesquelles le liquide refluait dans une première opération. Ce défaut d'adaptation est dû à la rétraction

(¹) Fenger, *Chicago med. Rec.*, mars 1893.
(²) Glantenay, Thèse de Paris, 1895, p. 207.

incessante du bout supérieur. C'est pourquoi je surajoute à cette première suture une suture de Lembert dont les points sont intermédiaires aux précédents. Il suffit pour cela de passer le fil dans la celluleuse des deux bouts rapprochés. Enfin, je réunis, par quelques catguts perdus, la graisse périphérique qui forme manchon protecteur à ma suture. J'enlève les fils d'attente et je suture l'abdomen comme dans les expériencss antérieures. Les résultats sont déplorables, il reste une fistule ou bien il se fait une oblitération du canal. Nos six expériences nous ont donné quatre fistules consécutives à des oblitérations de l'uretère par la suture et deux rétrécissements tels que les parties sus-jacentes étaient fortement dilatées. »

Reynier et Paulesco [1] nous ont donné récemment un procédé qui consiste à adosser circulairement la muqueuse des deux bouts sectionnés par une suture continue pratiquée d'une façon spéciale pour laquelle nous croyons utile de renvoyer au mémoire des auteurs.

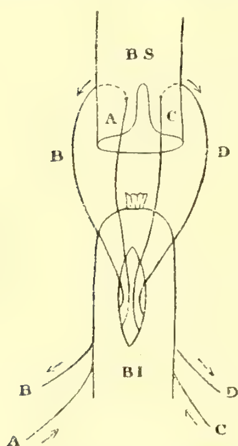


Fig. 157. — Procédé de van Hook. BS, bout supérieur. — BI, bout inférieur. — AB, fil de droite. — CD, fil de gauche. — La flèche indique le trajet du fil.

Cette suture, enserrant toute la paroi des deux bouts, par constriction sectionne cette paroi. Mais cette section se faisant lentement, au fur et à mesure qu'elle se produit, la cicatrisation des deux bouts s'effectue par-dessus le fil, qui finit par tomber dans la lumière du vaisseau, si c'est un fil de soie, ou qui se résorbe, si c'est un catgut.

*b.* De tous les procédés d'anastomose *termino-latérale*, le meilleur semble être celui de Van Hoock [2]. Cet auteur passe une ligature à la soie sur l'extrémité du bout inférieur, puis à un demi-centimètre de la ligature, il fait, avec des ciseaux, sur la paroi antérieure du bout inférieur, une boutonnière d'une longueur double du diamètre du bout supérieur. Sur la paroi antérieure du bout supérieur, il fait une incision de 6 millimètres destinée à assurer la béance du conduit. A travers la paroi du bout supérieur, il passe de dedans en dehors, à 3 millimètres de l'extrémité libre, deux petites aiguilles à baptiste portant un fil de catgut ; les aiguilles sont enfoncées à la même hauteur au-dessus de l'extrémité du conduit, à 3 millimètres l'une de l'autre. Elle sont ensuite passées à travers la boutonnière du bout inférieur et traversent la paroi postérieure au même niveau, de dedans en dehors. En tirant sur les fils, on invagine par la boutonnière le bout supérieur dans le bout inférieur et en les nouant on l'y fixe.

*c.* L'*anastomose latérale* a été pratiquée et décrite, me semble-t-il, pour la première fois, par Monnari [3]. Cette opération est absolument identique à l'*entéro-anastomose latérale et reconnaît les mêmes règles* qu'elle. Après avoir sectionné ou réséqué l'uretère, on ferme chaque bout à son extrémité avec un fil de soie. Près de chaque ligature, on fait, sur chaque bout, une incision longitudinale de 1 centimètre environ ; puis les deux plaies sont amenées en regard l'une de l'autre à l'aide d'une traction en sens opposé exercée sur les chefs de la ligature. On suture d'abord *les deux lèvres postérieures* au catgut 00 et en se servant

(1) Reynier et Paulesco, *Bull. et Mém. de la Soc. de chir. de Paris*, 9 février 1898.
(2) Van Hoock, *Journ. of. Amer. med. Ass.*, 1893.
(3) Monnari, *Beiträge zur klin. Chir.*, 1895, t. XV, p. 730.

d'aiguilles fines arrondies; puis on passe aux deux lèvres antérieures. Ces sutures comprennent toute l'épaisseur de la paroi urétérale. Vient ensuite un deuxième plan de suture ne comprenant cette fois que le tissu conjonctif péri-urétéral; enfin, on termine l'opération en fixant autour de la ligne des sutures urétérales un lambeau de la bande péritonéale qu'on a ménagée le long de l'uretère au moment de la découverte de ce canal. Le tout est ensuite réappliqué contre la paroi lombaire, derrière le péritoine pariétal, qui est refermé pour éviter, en cas d'échec, l'épanchement d'urine dans le péritoine. Résultats d'ailleurs excellents; jamais il ne se serait produit de rétrécissement de la bouche.

B. L'URÉTÉRECTOMIE *proprement dite* est une opération qui consiste à extirper tout ou partie de l'uretère. D'où sa distinction en *urétérectomie partielle* et *urétérectomie totale*.

1° « Dans le premier cas, l'ablation du conduit n'est qu'un complément opératoire surajouté à l'enlèvement d'un rein ou à une résection vésicale. On extirpera donc le segment voulu d'uretère par l'incision qui a servi à l'enlèvement de l'organe principal, rein ou vessie. S'il s'agit du segment vésical, c'est par la voie hypogastrique que le chirurgien l'atteindra ; s'il s'agit du bout vésical, c'est en passant à travers le péritoine ou en dehors de lui qu'aura lieu l'urétérectomie, suivant qu'elle viendra après une néphrectomie transpéritonéale ou lombaire (1). » Je rappellerai que j'ai pratiqué cette opération en 1892 (2).

2° *L'urétérectomie totale* a été pratiquée sans succès en 1892 par Reynier chez *l'homme* (Rousseau) (3). L'année suivante, Poncet (de Lyon) (4) l'exécutait chez la *femme*. Depuis plusieurs opérations de ce genre ont été pratiquées tant en France qu'à l'étranger. Deux voies se présentent au chirurgien pour aborder l'uretère dans toute son étendue : la *voie transpéritonéale* et la *voie extra-péritonéale*. La première est à éliminer à cause de l'énorme brèche qu'il serait nécessaire de pratiquer dans la séreuse et partant des risques d'infection que courrait la grande cavité péritonéale, à moins qu'il ne s'agisse de lésion aseptique. D'ailleurs, la *voie extra-péritonéale* nous offre un moyen très sûr d'arriver, dans la plupart des cas, chez l'homme comme chez la femme, à l'extirpation totale de l'uretère. Pour cela, il suffit de pratiquer l'incision que j'ai indiquée plus haut (voy. *Découverte de l'uretère dans sa portion abdominale*, p. 456), c'est-à-dire une incision partant de l'angle fourni par la 12e côte avec le bord externe de la masse sacro-lombaire et se dirigeant obliquement en bas et en dedans vers le milieu de l'arcade crurale; arrivée à ce point, l'incision se recourbe en dedans jusqu'au contact du bord externe du muscle grand droit de l'abdomen (Israël) (5). Cette incision permet aisément l'ablation de l'uretère dans *sa totalité*, au moins *chez l'homme*. Elle est bien préférable à la voie sacrée employée par Reynier dans l'opération indiquée plus haut et qui lui a d'ailleurs valu un échec. Chez la *femme*, par suite des rapports de l'uretère à sa terminaison avec le ligament large, l'ovaire et les vaisseaux utérins, l'extirpation de son dernier fragment est entourée de difficultés. Cependant M. Poncet put, sans accident, enlever le bout vaginal de l'uretère par la voie extra-péritonéale supérieure en même temps que le reste du conduit. Ce succès suffit à démontrer la possibilité de l'urétérectomie

(1) GLANTENAY, *loc. cit.*
(2) TUFFIER, Congrès de Chir., 1893.
(3) ROUSSEAU, Thèse de Paris, 1893.
(4) LIAUDET, Thèse de Lyon, 1894.
(5) ISRAËL, *Berl. klin. Woch.*, 1893, n° 27.

totale en un temps chez la femme. Mais si l'opérateur rencontrait dans son exécution de trop grandes difficultés, si surtout l'existence de fortes adhérences faisait craindre des accidents sérieux, c'est à la *voie vaginale* qu'il faudrait recourir pour l'extirpation des derniers centimètres de l'uretère. Encore faudrait-il qu'on ait pu auparavant introduire une sonde à demeure dans le conduit; sans cette précaution, il pourrait, en effet, rester absolument introuvable, ainsi que cela est arrivé à M. Reynier par la *voie sacrée*.

Je n'insisterai pas sur les détails de *mise à nu* et d'*extirpation* de l'uretère; qu'il me suffise de dire que l'uretère réséqué, je crois qu'il faut préférer à la ligature du moignon vésical, sa suture et son enfouissement sous la paroi vésicale, pour arrêter toute perméabilisation ultérieure de ce canal.

IV. L'*urétérotomie* et l'*urétérectomie* ne sont pas les seules opérations qu'on pratique sur l'uretère. Il nous reste encore à décrire les principaux procédés d'URÉTÉROSTOMIE ou abouchement de l'uretère dans un organe voisin : *vessie*, *uretère*, *bassinet*, *urèthre*, *intestin* ou à la *peau*.

1° L'*urétéro-cystostomie* est une opération qui consiste à implanter l'uretère en un point de la vessie plus ou moins éloigné de son insertion normale. Cet abouchement peut être soit extra-, soit intra-péritonéal.

a. L'*implantation extra-péritonéale* de l'uretère, par voie vaginale, dans la vessie trouve sa principale, pour ne pas dire son unique indication, dans les cas de fistule urétéro-vaginale; mais elle est loin d'être toujours possible dans ces cas. Voici comment je conseille de procéder : La malade étant dans la position de la taille et la dilatation vulvo-vaginale étant progressivement poussée aussi loin que possible, on introduit une sonde dans l'orifice fistuleux de l'uretère, on dissèque ensuite l'uretère autour de cette sonde sur une étendue suffisante pour pouvoir le mobiliser, l'abaisser, puis fixer sa paroi à la paroi vésico-vaginale par quelques points de suture. Cela fait, la sonde urétérale est enlevée et l'orifice de l'uretère avivé. On incise alors la vessie sur une longueur convenable dans le point en rapport avec l'extrémité de l'uretère. Puis on reprend la sonde urétérale qu'on introduit par l'urèthre, de façon à la faire ressortir par l'incision vésico-vaginale et à l'amener ainsi dans l'uretère. Sur cette sonde servant de soutien et de guide, on fait un double plan de suture urétéro-vésical au catgut. Le vagin est refermé au crin de Florence. La sonde est laissée à demeure; les fils sont enlevés le 12e jour. Au lieu de procéder en un seul temps, on peut attendre d'abord pendant quelques semaines (Mayo) (1) que l'adhérence de la paroi urétérale et de la paroi vésicale soit obtenue, et on ne pratique l'urétéro-cysto-néostomie que dans un deuxième temps.

b. L'*implantation intra-péritonéale* de l'uretère dans la vessie a été tentée pour la première fois en 1888 sur des chiens par Paoli et Busachi (2). Ce n'est qu'en 1893 que Novaro (3) et peu après Bazy (4) puis Tuffier (1893) appliquent ce procédé d'abouchement avec succès chez la femme, dans des cas de fistules urétéro-vaginales (voy. p. 440). Depuis, les opérations de ce genre se sont multipliées avec plus ou moins de modifications à la technique des premiers auteurs. Je me contenterai d'indiquer ici un seul procédé en prenant comme exemple une fistule urétéro-vaginale.

(1) MAYO, *Bull. méd.*, 1894, p. 299.
(2) PAOLI et BUSACHI, *Annales des mal. des org. gén.-urin.*, 1888, p. 553.
(3) NOVARO, *Centralbl. f. Chir.*, février 1893, n° 27.
(4) BAZY, *Acad. de médec.*, 14 novembre 1893.

Après incision médiane des parois abdominales, on va à la recherche de l'uretère en se guidant sur l'artère iliaque (voy. p. 456); on pratique une boutonnière dans le péritoine et on libère complètement le canal urinaire à ce niveau. Ceci fait, on cherche le point où l'uretère pénètre dans le tissu cicatriciel du plancher pelvien, on le libère aussi à ce niveau et, après l'avoir incisé entre deux ligatures, on attire son bout supérieur à travers la fente péritonéale au niveau de l'artère iliaque. Après s'être assuré qu'on pourra mettre en contact l'orifice de l'uretère et la paroi postéro-latérale droite ou gauche de la vessie, on pratique sur celle-ci, plus ou moins près de son sommet, c'est-à-dire plus ou moins loin de l'abouchement normal de l'uretère, une ouverture verticale de 1 centimètre environ. Une sonde est alors introduite dans l'uretère, l'une de ses extrémités filant vers le rein, l'autre passant dans la vessie à travers l'incision et venant ressortir par le méat uréthral. Il n'y a plus alors qu'à suturer l'orifice de l'uretère à la vessie en faisant un premier plan de sutures muco-muqueuses au catgut et un deuxième plan de sutures à la soie unissant la paroi musculo-fibreuse de la vessie et la paroi urétérale. L'abdomen refermé, une sonde vésicale est installée à côté de la sonde urétérale; celle-ci es enlevée en moyenne au bout de 5 à 8 jours et la sonde vésicale au bout de 10 à 12 jours.

Amann (de Munich) a proposé récemment [1] de procéder *extra-péritonéalement* à la suture oblique de l'uretère dans la vessie. Pour ce faire, l'uretère ayant été sectionné, comme je l'ai dit plus haut, le chirurgien allemand, à l'aide d'un instrument mousse, creuse, en partant de la plaie abdominale et en passant latéralement au niveau de la ligne innomimée sous le péritoine, une sorte de tunnel dans lequel l'uretère est attiré à l'aide d'une pince longuette jusqu'au contact de la vessie qu'on a repoussée à sa rencontre à l'aide d'un gros cathéter. De cette façon, au lieu de descendre dans le petit bassin, en pleine cavité péritonéale, l'uretère longe latéralement la paroi pelvienne et reste *sous-péritonéal*. L'auteur aurait surtout pour but, en procédant ainsi, d'éviter, dans le cas où la suture urétéro-vésicale ne tiendrait pas, une infection péritonéale, et partant une mort presque certaine. Le gros écueil de ce procédé consiste dans le rétrécissement de l'uretère au niveau de la cicatrice d'abouchement.

2° *L'urétéro-urétérostomie.* — Le 3 novembre 1896, Wissinger [2] a décrit un nouveau procédé d'urétérostomie destiné à remplacer l'urétéro-cystostomie quand celle-ci paraît indiquée, mais n'est cependant pas possible, soit que la vessie soit trop petite, soit que le bout supérieur de l'uretère soit trop court. L'auteur a appelé son procédé « *implantation latérale rétro-péritonéale d'un uretère dans l'autre* ». L'opération se fait naturellement par la voie transpéritonéale; mais une fois que les deux uretères ont été amenés au contact et suturés, les incisions péritonéales postérieures qui ont servi à les rechercher et à les dénuder sont refermées, de sorte que le cordon formé par l'uretère implanté se trouve situé non pas dans la cavité péritonéale mais en dehors de cette cavité. Je n'ai pu me renseigner sur la façon dont Wissinger avait pratiqué l'abouchement urétéro-urétéral; je crois pour ma part qu'en pareil cas, le mieux est de pratiquer une anastomose latéro-latérale telle qu'elle a été décrite plus haut et telle que Monari [3] en a figuré une dans son mémoire.

(1) Amann, 7e Congrès de la Soc. allem. de gynécol. Leipsig, 11 juin 1897.
(2) Wissinger, *Berl. klin. Woch.*, 1896, p. 1033.
(3) Monari, *loc. cit.*, p. 733 et 734, fig. 2.

3° L'*urétéro-pyélostomie* a été pratiquée par Küster (1), chez un jeune garçon qui avait été néphrotomisé pour une hydronéphrose gauche et qui avait conservé une fistule par où toute l'urine s'écoulait. Le rein droit manquait. L'opération consista à aller à la recherche de l'uretère par une incision faite au flanc puis, après avoir constaté qu'il était rétréci juste au-dessous du bassinet dilaté, à réséquer la partie rétrécie (3 centimètres de long environ), enfin à aboucher le bout inférieur de l'uretère bien mobilisé à la paroi postérieure du bassinet. Le petit malade garda longtemps une fistule lombaire mais finit par guérir complètement. Après Küster, Trendelenburg, Alsberg, Cramer, Fenger, etc., rapportèrent des opérations semblables. Aujourd'hui l'urétéro-pyélostomie est une opération qui trouve son indication toutes les fois qu'une résection de l'uretère peu étendue, faite au voisinage du bassinet, permet l'abouchement de ce dernier sur le bout inférieur du canal sectionné. Je conseillerai toujours, avant de procéder à cet abouchement, de suivre l'exemple de Fenger (2), dans un cas d'hydronéphrose, c'est-à-dire de faire d'abord la néphrotomie pour s'assurer si le rétrécissement n'existe pas à l'embouchure de l'uretère, car, dans ce cas, il pourra souvent être facilement levé sans aller plus loin; l'urétéro-pyélostomie restant comme ressource lorsque les lésions de l'uretère à son embouchure seront telles que l'on ne puisse espérer en triompher par attaque directe.

L'abouchement de l'uretère dans le bassinet peut se faire par 2 procédés :

*a. Anastomose termino-latérale.* — L'uretère est réséqué au niveau du rétrécissement, puis son bout distal est abouché dans l'extrémité inférieure du bassinet ;

*b. Anastomose latéro-latérale.* — On fend le bassinet distendu et l'uretère, ce dernier au-dessous de la coudure ou du rétrécissement, puis on amène les 2 incisions en contact et on les suture l'une à l'autre.

4° *L'urétéro-colostomie.* — L'abouchement de l'uretère dans l'intestin tenté pour la première fois, sans succès d'ailleurs, chez les animaux, par Glück et Zeller, en 1881 (3), fut pratiquée pour la première fois chez l'homme par Küster, en 1891 (4), dans un cas de cancer ayant nécessité l'extirpation de la prostate et de la vessie; le quatrième jour le malade mourait de péritonite. L'année suivante, Chaput (5) réussissait cette opération avec le plus grand succès chez une malade atteinte de fistule urétérale consécutive à une hystérectomie vaginale : l'uretère gauche fut abouché dans le côlon. Depuis cette époque, l'abouchement de l'uretère dans le côlon ou dans le rectum a été pratiqué un grand nombre de fois avec une fortune diverse. J'ai moi-même pratiqué avec plein succès cette opération en 1897. C'est une opération rationnelle qui, lorsqu'elle est pratiquée avec les précautions suffisantes, c'est-à-dire quand on peut éviter le rétrécissement, ne semble exposer à aucune infection du canal urinaire. De plus les malades retiennent très bien leurs urines; ils émettent régulièrement des selles liquides de 3 à 8 fois par jour. On ne note pas d'érythème de la région anale et les examens microscopiques qu'on a faits sur le chien montrent seulement une légère hypertrophie des follicules clos de la muqueuse intestinale.

(1) Küster, 21e Congrès allem. de chir. *Centrabl. f. Chir.*, 1892, supplém., p. 110.
(2) Fenger, *Chir. med. Record*, mars 1893.
(3) Glück et Zeller, *Arch. f. klin. Chir.*, t. XXVI, p. 916.
(4) Küster, *Deut. Gesellsch. f. Chir.*, 1891.
(5) Chaput, *Arch. gén. de méd.*, 1894.

Les procédés d'anastomose urétéro-intestinale sont nombreux; je n'en retiendrai que deux : le procédé du bouton (Boari, Chalot) et celui des sutures. Avant tout, je conseillerai, pour réussir, de pratiquer l'implantation non dans le rectum qui est profond et fixé à la concavité sacrée, ce qui expose à ouvrir le cul-de-sac péritonéal postérieur, mais dans l'*S* iliaque qu'on peut facilement amener dans la plaie, par une courte incision péritonéale. Ceci dit l'opération est menée de l'une des façons suivantes (je ne reviendrai pas sur les détails opératoires préliminaires), incision de la paroi, découverte de l'uretère, etc.; je suppose cet organe dégagé et sectionné.

1° Dans le *procédé du bouton*, on peut employer soit le bouton de Boari (1), soit celui de Chalot.

Je ne décrirai que le bouton de Chalot, qui est le plus simple (2). C'est un tube en cuivre nickelé; il a la forme d'un cylindre graduellement effilé en cône à chaque bout; il est percé suivant son axe d'un canal qui mesure 3 millimètres, 2 millimètres 2/3, 2 millimètres 1/3, suivant les tailles; il présente à sa surface une rainure sur laquelle on serre l'uretère par un fil de soie. Une fois l'uretère fixé, on introduit le tube dans la boutonnière intestinale et on fixe, par quelques points de suture, les bases de l'incision intestinale à la partie de l'uretère qui engaine le tube.

2° Si l'on emploie les *sutures*, il faut avoir soin de couper l'uretère en V et au besoin employer la technique de Krynski (3), sur des chiens, qui est la suivante. Sur la face antéro-interne du rectum, immédiatement au-dessous de l'*S* iliaque, on fait une incision coudée n'intéressant que la séreuse et la musculeuse; une branche parallèle à celle du rectum est longue (2 à 3 centim.); l'autre, oblique, est courte (1 centim.) et forme un angle aigu avec la précédente. On dissèque jusqu'à sa base le lambeau ainsi taillé. L'uretère, taillé en V, est implanté dans un orifice pratiqué dans l'aire du triangle formé par la muqueuse rectale. On suture muqueuse à muqueuse et on rabat par-dessus le lambeau musculo-séreux, qu'on fixe dans sa position primitive à l'aide d'une série de sutures qu'on fait passer en partie dans la paroi de l'uretère.

3° Les *abouchements de l'uretère dans l'urèthre, le vagin, la vulve et à la peau* ne nous arrêteront pas longtemps.

a. L'*urétéro-uréthrostomie* consiste à transplanter les uretères, généralement après extirpation totale de la vessie pour néoplasme ou exstrophie, au niveau de la base de la verge, ou mieux à greffer ces conduits à la muqueuse uréthrale en deçà du col de la vessie. On se propose, ce faisant, d'obtenir le minimum d'incontinence d'urine, le col vésical formant barrière à l'écoulement incessant du liquide de la sécrétion rénale. Malheureusement la pratique n'a pas répondu à ces vues théoriques; dans les cas seuls où on a pu conserver quelques lambeaux de la vessie, cet abouchement de l'uretère dans l'urèthre pourra donner des succès.

b. Il existe quelques observations de fixation des uretères à la *paroi vaginale*. Tel ce cas de Pawlik (4), dans lequel il s'agit d'une cystectomie totale avec suture des uretères à la paroi antérieure du vagin. La malade de

(1) BOARI, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1896.

(2) Voy. TUFFIER et DUJARRIER, Extirpation de la vessie pour néoplasmes, *Revue de Chirurgie*, avril 1898.

(3) KRYNSKI in TUFFIER et DUJARRIER, *loc. cit.*

(4) In ALBARRAN, *Tumeurs de la vessie*, Paris, 1892, p. 379.

Pawlick a été présentée au Congrès de Berlin de 1890, un an après l'opération.

c. La greffe *urétéro-vulvaire* a été tentée, chez des jeunes filles, au niveau des petites lèvres. J'en connais au moins 2 cas; celui de Sonnenburg et celui de van Itersen(¹). Il s'agit, dans ces 2 cas, d'un traitement palliatif contre l'exstrophie de la vessie, comme d'ailleurs dans l'observation précédente. Celui de Sonnenburg a trait à une fille d'une dizaine d'années à laquelle cet auteur fit l'abouchement des uretères en dedans des petites lèvres, près du méat uréthral. Ce chirurgien, après avoir fait l'extirpation du réservoir urinaire, attira, dans un deuxième temps de l'opération, les uretères, et fit quelques points de suture; il fixa ces canaux à la muqueuse de la vulve. Le résultat opératoire fut assez bon, et la petite fille survécut pendant un certain temps, tout en conservant une incontinence incessante d'urine.

Van Itersen, qui a répété la même opération chez une jeune enfant, a obtenu également le même succès relatif que Sonnenburg.

d. L'*abouchement de l'uretère à la peau* enfin n'est guère recommandable, l'écoulement continuel des urines par la plaie suffit à la contre-indiquer. Il n'est d'ailleurs plus admissible aujourd'hui, en présence des nombreux procédés d'urétéro-anastomoses que nous possédons et qui, ainsi qu'on a pu en juger par ce qui précède, remplissent autrement bien le but poursuivi. Il ne peut donc plus être qu'un pis aller.

(¹) Voy. TREKAKI, Thèse de Paris, 1892.

---

# VESSIE

## CHAPITRE PREMIER

### EXPLORATION VÉSICALE — SÉMÉIOLOGIE

HEITZMANN, Signification du pus dans les urines. *Journal of cut. diseases*, sept. 1892. — BURCKHARDT, Atlas de cystoscopie. Paris, 1893. J.-B. Baillière, édit. — KÜTNER, Le bleu de méthylène dans le diagnostic cystoscopique. *Deutsche med. Woch.*, 1892, p. 1086. — NITZE, La cysto-photographie. *Ann. gén.-urin.*, 1893, p. 95. — STENGEL, Cylindres dans l'urine; leur valeur. *Med. News*, 15 juillet 1893. — ALEXANDER, De l'élimination du bleu de méthylène par l'urine. *Deutsche med. Woch.*, 1893, p. 353. — POSNER, Diagnostic des affections urinaires. Berlin, 1893. — KELLY, Examen direct de la vessie et cathétérisme des uretères chez la femme. *Amer. Journal of Obst.*, janv. 1894. — SENATOR, Méthodes de coloration des sédiments urinaires. *Virchow's Archiv*, Bd CXXXI, Heft 3. — BOUILLOT, Examen microscopique des sédiments urinaires. *Revue de chimie anal.*, 2 nov. 1893. — NICOLL, Rôle du cystoscope en chirurgie. Soc. méd.-chir. de Glasgow, 9 nov. 1893. — WOOD, Des éléments de diagnostic fournis par l'analyse des urines. *Boston med. and surg. Journal*, 1894, p. 505. — POSNER, De la pyurie. *Berliner klin. Woch.*, 1893, Heft 64. — PFEIFFER, 4 cas de cystinurie. *Centr. f. die Krank. der Harn- und Sexualorg.*, 1894, Bd V. — FENWICK, Les symptômes cardinaux des maladies des voies urinaires. Londres, 1893. — FARKAS, Cathétérisme aseptique. *Pest. med.-chir. Presse*, 1893, n° 10. — DAIBER, Cylindrurie. *Correspondenzblatt für schw. Aerzte*, 1894. — GUYON, Le cathétérisme et l'antisepsie. *Ann. gén.-urin.*, 1894, p. 161. — BOISSEAU DU ROCHER, Nouveau cystoscope. *Ann. gén.-urin.*, 1894, p. 51. — GUÉRIN, Examen micro-chimique et signification des sédiments urinaires *Revue méd. de l'Est*, 1894, p. 44. — POSNER, Des amibes dans l'urine. *Berl. klin. Woch.*, 10 juillet 1893. — CHARRIN, Séméiologie de l'urine. *Ann. de méd.*, 25 juillet 1894. — LOEWENHARDT, *Centr. für Chir.*, 28 avril 1894. — WOOD, Diagnostic urinaire. *Boston med. Journal*, 17 mai 1894. — SLOSSE, Recherche de l'albumine dans les urines. *Journal de méd. de Bruxelles*, 22 déc. 1894. — GOLDBERG, Cystoscopie. *Deutsche med. Zeit.*, 1895, n° 12. — BREWIS, Cystoscopie chez la femme par la méthode de Kelly. *Edinb. med. Journal*, 1894, p. 216. — GENOUVILLE, La contractilité du muscle vésical à l'état normal et à l'état pathologique. Thèse de Paris, 1895. — DELBET (Paul), Anatomie chirurgicale de la vessie. Thèse de Paris, 1895. — GUYON, Sémiologie de la douleur. *Ann. gén.-urin.*, 1895, p. 961. — KLOTZ, Examens endoscopiques des végétations : polypes, angiomes, etc. *Ann. gén.-urin.*, 1895, p. 68. — GOLDBERG, Pyurie et hématurie. *Berl. klin. Woch.*, 1895, p. 1071. — ROMARY, Rapports de la région antérieure de la vessie avec le péritoine aux différents âges. Thèse de Lyon, 1895. — LEIDIÉ, Recherches cliniques sur les urines purulentes. *Ann. gén.-urin.*, 1896, p. 650. — REYNOLDS, La cystoscopie chez la femme. *Boston med. Journal*, 30 janv. 1896. — MORRIS, Importance de l'examen bimanuel de la vessie pour diagnostiquer l'hématurie vésicale de l'hématurie rénale. *Lancet*, 31 oct. 1896. — CRICKS, La cystoscopie. *Journal méd. de Bruxelles*, août 1896. — BOISSEAU DU ROCHER, Cystoscopie et cathétérisme des uretères; cystoscopes pour opération. *Ann. gén.-urin.*, mai 1898. — PASTEAU, Cystoscopie et lithotritie chez la femme. *Ann. gén.-urin.*, août 1898. — WINTER, De la cystoscopie et du cathétérisme des uretères chez la femme. *Zeit. für Geburtsh.*, 1897, XXXVI, p. 497. — HAEBERLIN, De la cystoscopie chez les femmes. *Correspondenzblatt für schw. Aerzte*, juillet 1898. — BARLOW, De la cystoscopie. *Münch. med. Woch.*, oct. 1898.

Contrairement aux maladies du rein, les affections de la vessie sont *rarement latentes*. La contraction presque régulièrement rythmée du réservoir urinaire nécessite son intégrité anatomique et physiologique. — L'*exploration* de la vessie est loin de consister exclusivement dans le *cathétérisme*. En général,

cette manœuvre ne doit être que le complément de l'*examen*, elle vient confirmer le diagnostic que l'ensemble des *troubles fonctionnels* a permis de poser. Aussi le *passé urinaire* des malades doit-il être *sondé* avec le plus grand soin, et les troubles fonctionnels doivent être analysés d'une façon précise. Ce sont eux qui attirent l'attention des malades, si bien que nous sommes le plus souvent consultés pour un trouble de la miction ou pour un trouble de l'urine. Cette partie du diagnostic a été remarquablement étudiée par M. le professeur Guyon.

***Symptômes fonctionnels.*** — Ils sont tirés des *troubles de la miction*, et des *douleurs locales*.

**Troubles de la miction.** — Ce terme général, qui correspond à l'ancien mot *dysurie*, comprend les mictions : *fréquentes*, *impérieuses*, *difficiles*, *douloureuses*.

Mictions fréquentes. — La pollakyurie est un des accidents les plus communs dans les affections de la vessie. Toutefois, il faut bien savoir qu'un certain nombre de sujets *urinent souvent* sans pour cela présenter aucune affection vésicale. Cette fréquence est alors une simple habitude survenant fréquemment chez les hémorroïdaires, après le repas chez certains dyspeptiques, ou chez les hypocondriaques; chez les névropathes, avec ou sans lésions médullaires, elle constitue un des troubles psychopathiques de la miction. De même certaines lésions du rein, calculs, néphrites, s'accompagnent de pollakyurie. En dehors de ces cas, qui sont exceptionnels, la fréquence des mictions indique le plus souvent une lésion vésicale. Mais les *conditions dans lesquelles cette fréquence se produit* lui donnent toute sa valeur. C'est ainsi que son exagération *pendant la nuit*, et surtout pendant la seconde moitié de la nuit, est un excellent signe d'hypertrophie prostatique; au contraire, sa disparition *nocturne* opposée à la fréquence *diurne* peut faire croire à une névralgie vésicale ou à un calcul. Ce sont surtout les modifications apportées à cette fréquence par le *repos* et le *mouvement* du malade, qui sont significatives. Les fatigues, les secousses, un simple mouvement provoquent de fréquents besoins chez les calculeux; le repos et surtout le repos complet et prolongé atténue ou fait disparaître ces symptômes. Au contraire, *cette fréquence, qui persiste en dépit du décubitus dorsal*, qui dure pendant des mois, surtout chez un sujet jeune, doit faire penser à une *lésion organique de la vessie*. La tuberculose urinaire débute souvent par cette seule anomalie, et on peut voir alors la fréquence s'exagérer au point de laisser à peine un répit de quelques minutes au malade, aussi bien le jour que la nuit; le nombre des mictions dans les vingt-quatre heures se chiffre par 30, 40, 100.

Mictions impérieuses. — A l'état normal, le besoin d'uriner s'annonce par une sensation de plénitude vésicale qui n'est qu'un avertissement auquel nous résistons sans peine. Au contraire, les besoins pressants, qui ne laissent pas au sujet le temps de prendre ses précautions pour uriner, sont presque toujours l'indice d'une lésion vésico-prostatique. Ce sont surtout les altérations siégeant dans l'urèthre profond et dans le voisinage du col qui provoquent ce symptôme. Ce dernier peut se rencontrer, comme les besoins fréquents, chez des névropathes et des dyspeptiques, mais c'est principalement dans les cas de *cystite aiguë* ou chez les *prostatiques* dont la vessie est *chroniquement distendue* que les mictions deviennent impérieuses. Si avec cela les besoins sont fréquents,

le malade accuse une *incontinence d'urine*, une *fausse incontinence*, puisque sa vessie retient l'urine et que seule son excitabilité est exagérée (Guyon).

Mictions difficiles. — C'est un trouble de la sensation que donne une miction normale. Les *efforts* qu'elle nécessite, la *difficulté* que le liquide rencontre pour être émis au dehors, la *lenteur* de cette émission sont des indices d'un obstacle au libre écoulement de l'urine. Mais l'obstacle tient soit à une *insuffisance* des contractions vésicales, soit à une *diminution de calibre* du canal excréteur. Ces troubles sont plus ou moins accentués, depuis la simple sensation de poussée, jusqu'à ces efforts extrêmes dans lesquels les malades s'accroupissent ou s'arc-boutent, à ces luttes désespérées pendant des quarts d'heure, efforts qui vont jusqu'à déterminer des défécations involontaires, et dont les patients sortent congestionnés, couverts de sueur, épuisés. Des hémorroïdes, un prolapsus rectal ou des hernies peuvent être la conséquence de ces efforts répétés. Ce sont les *rétrécissements de l'urèthre* et l'*hypertrophie de la prostate*, avec sclérose de la vessie qui provoquent en général cette variété de dysurie; mais de faux besoins d'uriner, caractérisés par une douleur vésicale, arrivent au même résultat, comme cela se rencontre dans certaines cystites et dans la pierre. Dans ces cas, c'est à *la fin de la miction* que se manifeste le besoin de pousser, et il a lieu *sans résultat*. Cette difficulté de miction est *permanente* ou *passagère*; le plus souvent elle s'aggrave sous certaines influences, parmi lesquelles les excès de régime, le décubitus, les refroidissements, la constipation sont signalés par tous les malades; toutes causes qui provoquent une congestion vésico-prostatique et nous indiquent déjà l'importance de la thérapeutique décongestionnante pour remédier à ces accidents. Souvent on rencontre des sujets qui sont incapables d'uriner quand ils se sentent observés ou attendus; ces *vessies pudiques* appartiennent en général à de simples névropathes.

La diversité des affections qui provoquent une difficulté de la miction nous prouve que c'est un excellent signe de lésion uréthro-prostatique, mais qu'il nécessite une analyse des signes concomitants — âge, antécédents du malade, durée — pour permettre un diagnostic.

Mictions douloureuses. — Ici encore le symptôme douleur n'a par lui-même aucune valeur diagnostique, car il peut se rencontrer non seulement dans les maladies de l'appareil urinaire inférieur, mais encore dans les affections du *rein*, du *rectum* ou même du *système nerveux* cérébro-spinal. L'*intensité* de ces douleurs est extrêmement variable; il est peu de maladies dans lesquelles elles puissent atteindre un degré aussi excessif; leur violence, leur continuité ont mené des malades au suicide. Elles occupent en général la région de la vessie ou le périnée; de là elles s'irradient sur le trajet du canal de l'urèthre; souvent même elles se localisent au méat, plus rarement du côté du rectum et des membres inférieurs, exceptionnellement vers les lombes, la région thoracique et même le membre supérieur. L'intensité de la douleur, ses irradiations ne permettent pas un diagnostic précis; cependant elles sont en général symptomatiques soit d'un *corps étranger* (d'ordinaire un calcul), soit d'une *inflammation* de la vessie. La constance de ces irradiations vers le gland avait fait regarder la *douleur du méat* comme l'apanage des calculs vésicaux; c'est malheureusement un symptôme commun au plus grand nombre des lésions vésico-prostatiques. Au point de vue diagnostique seul, la longue durée des accidents doit faire craindre des lésions graves, comme nous le verrons en étudiant des cystites douloureuses. Pour tirer une valeur de ces phénomènes

douloureux, il faut les envisager suivant leur *mode d'apparition* et de *disparition*. C'est ainsi qu'une douleur vésicale *dans l'intervalle des mictions*, douleur calmée par le repos, surtout par le repos prolongé, augmentée par le mouvement, les secousses brusques, le transport en voiture, est en général pathognomonique d'un *calcul vésical*. Toutefois certaines *cystites* sont influencées par les mêmes agents, et ce n'est que par l'influence moins nette et moins rapide du mouvement qu'elles s'en distinguent. Enfin l'*état douloureux survenant sans causes*, *indépendant de la miction*, sans aucun rapport avec le repos ou le mouvement, surtout s'il ne s'accompagne d'aucun autre trouble du côté des voies urinaires, doit nécessiter une exploration au point de vue du *tabès* à la période préataxique, ou faire songer à une névropathie vésicale.

La première question qui se pose en face du symptôme douleur, c'est de savoir le *moment* où se produisent les phénomènes douloureux : au commencement, au milieu ou à la fin de la miction.

La douleur *du commencement de la miction* est surtout marquée dans les rétentions d'urine, mais ce n'est que pendant la miction ou à la fin qu'elle offre vraiment une importance diagnostique. La douleur qui survient *pendant la miction* acquiert son maximum dans les cas d'inflammation vésicale, prostatique ou uréthrale ; l'*urine brûlante* de la blennorragie en est le type. Elle acquiert son maximum d'intensité lorsque l'urine est riche en sels et très concentrée ; de là des indications thérapeutiques très nettes. Les douleurs dont le maximum est *à la fin de la miction* ont comme origine les dernières contractions de la vessie. On les trouve chez les *calculeux* ; c'est alors la paroi muqueuse de la vessie revenue sur elle-même qui vient appuyer sur le corps étranger ; on les rencontre également dans certaines cystites alors que l'expulsion des dernières gouttes d'urine nécessite la contraction des parties les plus voisines du col. Entre ces deux affections, le diagnostic sera facilement posé par l'examen des autres symptômes. Dans les cas où elles coïncident (cystite calculeuse), ce symptôme acquiert une netteté toute particutière.

Modifications du jet. — Les auteurs anciens ont insisté beaucoup sur la valeur de ce symptôme, mais il est loin d'avoir une signification aussi nette qu'on l'a dit. Au point de vue du diagnostic, il faut envisager successivement sa forme, son volume, l'étendue de sa projection et enfin les modifications que subissent ses différents caractères suivant les influences extérieures. — Le *jet tortillé*, *bifide*, a été regardé comme constant dans les rétrécissements de l'urèthre. Il suffit d'un peu de gonflement de la muqueuse, surtout du côté du méat urinaire, pour amener ces dispositions. Mais si ces altérations sont permanentes, elles indiquent une modification dans l'élasticité ou la forme du canal. En général, cette diminution est en rapport avec une sténose du canal, mais n'est en aucune façon proportionnelle au diamètre du rétrécissement. La force de projection est diminuée chez les prostatiques et chez les rétrécis, mais beaucoup plus dans les cas d'hypertrophie de la prostate, et si l'on rapproche cette faible projection du volume normal du jet, on peut penser qu'il s'agit d'une lésion de la prostate. Ces variétés dans la forme et l'intensité du jet sont notablement influencées par toutes les causes qui peuvent congestionner ou enflammer l'urèthre ou la vessie, et c'est l'étude prolongée de ces symptômes qui permettra de séparer ce qui appartient à la lésion constante, au rétrécissement, de ce qui appartient à l'*élément accessoire*, *congestion* ou *inflammation*. — *L'interruption du jet* est un symptôme rare sur lequel on a encore édifié bien des théories ; il a été regardé

par certains auteurs comme caractéristique d'un calcul. On peut le rencontrer dans les cas de spasme de la portion membraneuse chez les névropathes, chez les tuberculeux. Mais lorsqu'il se produit seulement dans la station debout et d'une façon constante dans certaines attitudes du malade, il est symptomatique d'un calcul et d'un *calcul de petit volume*. Il a donc alors seulement une valeur diagnostique digne d'être relevée, et il paraît surtout important chez les enfants.

L'incontinence d'urine peut être vraie ou fausse, et résulter d'une lésion uréthrale, prostatique ou vésicale; enfin, elle existe chez les névropathes. Nous en ferons l'histoire plus loin (voy. *Incontinence d'urine*, p. 670).

La rétention trouvera mieux sa place avec les affections de l'urèthre et de la prostate.

L'urologie des affections urinaires a été faite page 155. Je signale, comme spéciale à la vessie, la *pneumaturie* ou émission de gaz par l'urèthre. Elle est presque *pathognomonique d'une fistule vésico-intestinale* (voy. p. 575); exceptionnellement on la rencontre dans les *cystites gangreneuses* ou dans les *cystites des diabétiques* (voy. p. 574). — Quant à la *pilimiction*, caractérisée par l'évacuation de poils avec les urines, elle est symptomatique d'un kyste dermoïde paravésical ou rénal (voy. p. 616).

***Signes physiques.*** — L'examen direct de la vessie ne doit être que le complément, mais le complément obligatoire du diagnostic : celui-ci comprend l'*inspection*, la *palpation*, la *percussion*, le *cathétérisme*, l'*endoscopie* et la *radioscopie*.

**Inspection.** — La profondeur à laquelle est située la vessie rend ce mode d'investigation peu efficace, et c'est seulement dans les cas de rétention d'urine que l'*inspection de la région hypogastrique* montrera une tumeur globuleuse siégeant au-dessus du pubis. J'ai cependant vu un calcul, très volumineux et siégeant dans une vessie sclérosée, qui faisait saillie à ce niveau. On a voulu également attribuer une importance à la *longueur de la verge* au point de vue du diagnostic des calculs vésicaux, surtout chez les enfants; c'est une constatation dont il faut tenir compte, mais sous bénéfice d'inventaire. Le *résultat négatif de l'inspection* dans les cas où le malade a uriné du sang, permet de poser le diagnostic *hématurie* et non pas *uréthrorragie*. L'*examen du périnée* s'impose chez tous les urinaires ; il permet de constater un abcès urineux latent ou une infiltration uro-purulente au début. Enfin le *prépuce* lui-même est souvent l'origine d'accidents réflexes vésicaux. Dans certains cas, l'*examen des linges du malade* permettra de reconnaître de larges taches jaunâtres, très peu colorées, provenant des dernières gouttes d'urine, symptomatiques d'une sécrétion vésicale.

L'*examen du scrotum et des testicules*, révélant des altérations anciennes des organes ou une tuberculose, ne doit jamais être négligé en pareil cas.

**Palpation.** — De tous les modes d'exploration de la vessie, la palpation est le plus inoffensif et le moins négligeable. Cette palpation comprend non seulement le *palper hypogastrique*, mais encore le *toucher rectal*, le *toucher vaginal* et *même vésical* (chez la femme), et aussi le *cathétérisme* qui n'est qu'une palpation médiate « avec un instrument destiné à allonger le doigt du chirurgien » (Guyon).

*Palper hypogastrique.* — Le palper hypogastrique doit être pratiqué lentement et profondément en appliquant le bord cubital et le plat de la main au-dessus du pubis; on fait faire au malade de larges inspirations et on déprime progressivement la paroi musculaire qui est le véritable obstacle à l'exploration. La manœuvre doit être lente, progressive et prolongée. Les résultats qu'elle donne sont de deux ordres : elle montre le *volume de la vessie*, elle indique sa *sensibilité*. Toutefois, pour que le globe vésical soit appréciable, il faut une distension déjà considérable. A elle seule cette exploration ne peut indiquer la quantité de liquide retenu à cause de l'existence du bas-fond vésical qui ne peut être ainsi exploré; elle ne renseigne pas davantage sur le siège de la lésion, qui peut être anté- ou rétro-vésical, comme une tumeur de la cavité de Retzius ou un kyste *hydatique rétro-vésical*. Dans certains cas de tumeurs vésicales, cette manœuvre provoque des hématuries qui mettent sur la voie du diagnostic. — Les *phénomènes douloureux* peuvent être appréciés même en dehors de toute distension du réservoir. Les doigts, profondément enfoncés derrière le pubis et *ébranlant un peu vivement la région profonde*, déterminent une douleur que le malade localise nettement dans sa vessie et qui entrera en ligne de compte pour l'établissement du diagnostic de cystite. — Après le palper hypogastrique il ne faut pas négliger l'*examen des régions iliaques*; elles sont généralement libres, mais peuvent être le siège d'un engorgement ganglionnaire qui permettra d'emblée le diagnostic de carcinose prostato-pelvienne.

*Toucher rectal.* — Il doit être pratiqué isolément ou combiné à la palpation hypogastrique et il donne alors des renseignements de première importance.

Le malade étant dans le décubitus dorsal, les cuisses légèrement fléchies, les épaules un peu relevées de façon à mettre la paroi abdominale dans le relâchement, un coussin placé sous le siège lorsque le malade est gros, l'index, fortement enduit d'un corps gras, est enfoncé lentement et profondément, la pulpe tournée vers la vessie. Lorsque la douleur déterminée par l'introduction du doigt est calmée, on explore méthodiquement la région antérieure du rectum, et l'on trouve successivement : sur la partie médiane, une portion plus dure, arrondie, c'est le point de repère indispensable ; la prostate, immédiatement au-dessus, une sorte de dépression médiane constituée par la base de la vessie, de chaque côté enfin deux cylindres mous, dépressibles : ce sont les vésicules séminales et les canaux déférents. Telles sont les sensations que l'expérience seule rend précises et qui peuvent servir de point de départ aux examens pathologiques. Chez un adulte d'une quarantaine d'années pris comme type, on ne détermine aucune douleur du côté de la vessie. Chez le vieillard, le doigt tombe sur une masse lisse, dure, dont il n'atteint pas quelquefois la limite supérieure : c'est la prostate hypertrophiée; chez l'enfant, il rencontre une surface molle : c'est le bas-fond vésical.

Au point de vue spécial de l'exploration de la vessie, les *renseignements fournis par le palper simple* sont les suivants. Au lieu de la surface molle, dépressible dont nous parlons, on peut tomber sur une masse plus ou moins fluctuante et dépressible, faisant saillie dans le rectum : c'est le *bas-fond* vésical qui remplit quelquefois toute l'excavation ; on peut alors conclure à la réplétion de la vessie. Dans certains cas rares, on apprécie par ce simple toucher des modifications d'épaisseur et de consistance, modifications qui sont symptomatiques d'une *tumeur infiltrée* de la vessie, c'est-à-dire d'une lésion toujours grave. Exceptionnellement, on sent une surface dure, irrégulière, formée par un

calcul; il faut pour cela un cul-de-sac vésical abaissé. Parfois, en repoussant brusquement ce calcul, on a la sensation du choc en retour analogue à celui du ballottement fœtal. Enfin ce toucher indique nettement *la sensibilité au contact du bas-fond vésical*, de la prostate et de la région membraneuse de l'urèthre. — Tous ces renseignements sont beaucoup plus précis *quand on combine le toucher rectal avec la palpation hypogastrique*. On prend alors la vessie entre deux plans résistants et on en apprécie avec une rigueur remarquable le volume, l'épaisseur, par conséquent *le contenu*. C'est ainsi qu'on arrive à évaluer d'une façon approximative la quantité de liquide d'une rétention d'urine, plus difficilement, mais encore d'une facon assez nette, la présence d'un corps étranger, l'épaississement dû à un néoplasme volumineux, et au niveau même du col, la présence d'un calcul, d'un fragment de sonde. Par cette manœuvre encore, la sensibilité vésicale sera plus facilement reconnue.

Le *toucher vaginal* s'impose dans tous les cas de troubles urinaires chez la femme; on explore avec la plus grande facilité la sensibilité et le contenu du réservoir, et on peut préciser beaucoup plus facilement que chez l'homme l'étendue des lésions. Pour les calculs et les corps étrangers par exemple, le diagnostic est souvent ainsi complètement éclairé.

*Toucher vésical.* — L'exploration digitale de la vessie par les voies naturelles, constitue, chez la femme, un très simple et très bon moyen de diagnostic. Il n'a d'autre inconvénient que de laisser parfois à sa suite une légère incontinence d'urine à laquelle on remédie par l'emploi temporaire d'une sonde à demeure. Il comprend deux temps : 1° la dilatation du canal de l'urèthre; 2° l'exploration digitale. Après anesthésie par la cocaïne ou, dans des cas exceptionnels, après anesthésie générale (car l'anesthésie locale est vraiment parfaite si l'on a soin d'injecter la solution de cocaïne dans l'épaisseur même des parois de l'urèthre), on passe dans le canal des cathéters de calibre progressivement croissant (bougies d'Hégar). On arrive ainsi à une dilatation qui permet le passage du petit doigt et cela sans aucune espèce d'instrumentation spéciale. Comprimant alors la région hypogastrique avec la main gauche, on amène successivement toutes les parois de la vessie au contact de la pulpe du petit doigt et, à moins qu'il ne s'agisse d'une érosion vraiment très superficielle, on a des sensations très suffisantes pour établir un diagnostic.

**Cathétérisme.** — Devant me borner ici à l'exploration de la vessie, j'indiquerai simplement le choix des instruments et les manœuvres qui peuvent éclairer le diagnostic, ainsi que les sensations perçues lorsque l'instrument a pénétré dans le réservoir vésical.

Pour explorer la vessie, on se sert d'*instruments souples* et d'*instruments rigides*. Je ne puis entrer dans le détail de ces instruments. Au point de vue pratique, l'*explorateur à boule olivaire* et, dans des cas exceptionnels, l'*explorateur métallique*, suffisent pour nous donner des renseignements très précis. Mais on doit toujours débuter par l'emploi de la bougie olivaire qui, dans le plus grand nombre des cas, conduira au diagnostic. Le cathétérisme renseigne sur l'*état de la sensibilité* vésicale au contact, sur la présence des *corps étrangers*, et quelquefois même sur l'*état des parois vésicales*.

Étudions les résultats de cette exploration : 1° dans une vessie saine; 2° dans une vessie malade. — 1° *Dans une vessie saine*, la boule de l'explorateur ayant franchi le col, le sujet n'accuse pas de sensation douloureuse; l'instrument peut

être poussé jusqu'au fond de la vessie sans déterminer aucune douleur. Dans tout ce trajet la main qui tient l'explorateur n'a aucune sensation de frottement. — 2° *Dans les cas pathologiques* les résultats sont différents. Le contact de la boule et de la paroi vésicale et surtout son choc saccadé, brusque, sur la paroi profonde de la vessie, provoquent une sensation douloureuse; on peut alors affirmer l'existence d'une inflammation de la vessie. Dans les cas de calculs ou de corps étrangers, l'instrument frotte sur une surface dure, rugueuse et donne à une main même peu expérimentée une sensation vraiment spéciale.

*Exploration métallique.* — Cette manœuvre, beaucoup plus difficile et plus dangereuse, nécessite des précautions spéciales. Le malade étant dans le décubitus dorsal, le siège relevé par un coussin, le chirurgien placé à droite, distend la vessie, la lave, ou se contente de faire une exploration une ou deux heures après la dernière miction. Toutes ces précautions sont nécessaires pour opérer dans un milieu aseptique et dans une vessie suffisamment spacieuse pour permettre les manœuvres, sans cependant être trop distendue (100 à 150 grammes de liquide suffisent), sinon l'introduction du cathéter est suivie d'un besoin irrésistible d'uriner. L'instrument stérilisé, introduit suivant les pré-



Fig. 158. — Explorateur métallique de M. Guyon.

ceptes classiques, arrive au niveau de la vessie. Le premier soin de l'opérateur est de s'assurer que l'instrument est bien dans la vessie. Pour cela il suffit de faire tourner sur place le manche du cathéter : son extrémité doit évoluer librement. L'instrument est alors poussé jusqu'à la rencontre de la paroi postérieure qui s'accuse par la sensation d'une faible résistance, puis il est ramené, le bec en l'air, jusqu'au voisinage du col. Dans cette simple manœuvre, on a pu apprécier la profondeur de la vessie, sa sensibilité au contact au niveau de la partie postérieure et au niveau du col. S'étant bien assuré, par une traction douce, que l'instrument est accroché sur le col, le bec de la sonde est alternativement conduit de gauche à droite et de droite à gauche, du col jusqu'à la face postérieure; il explore ainsi les deux faces latérales de la vessie. Enfin, abaissant le manche de l'instrument, le bec viendra explorer toute la partie supérieure de la vessie, et ainsi seront parcourues toutes les régions chirurgicales du réservoir, c'est-à-dire le bas-fond et la paroi postérieure, les parois latérales, la paroi supérieure et la région du col. Les sensations recueillies pendant cette exploration doivent être envisagées : 1° *pour une vessie normale*; 2° *pour une vessie pathologique.* — 1° Dans le premier cas, le sujet accuse pendant ces manœuvres un besoin d'uriner, mais aucune douleur au contact. Sauf au niveau du col, le chirurgien a la sensation du frottement d'une « étoffe souple et veloutée, lisse, égale, partout homogène, se laissant facilement déplisser (Guyon) »; ramené au voisinage du col, l'instrument pourra, en général, facilement en faire tout le tour. — 2° Les résultats de l'exploration d'une *vessie pathologique* sont de deux ordres. Le malade accuse une sensation de *douleur*, bien nette dès que l'instrument vient frapper une des parties de la vessie, surtout au niveau du trigone, et l'on peut ainsi localiser dans une certaine mesure le siège de l'inflammation. Le chirurgien perçoit des sensations

différentes qui portent sur l'*étendue* et la *forme* du réservoir, la *consistance* et la *régularité* de ses parois, enfin sur la *présence des corps étrangers.* — L'*étendue* de la vessie est facile à délimiter par la sensation de résistance que donnent ses parois. C'est cette même résistance qui peut indiquer la *forme* de la vessie. En inclinant l'instrument successivement à droite et à gauche du col, on peut mesurer son relief et sentir que l'un des côtés est plus épais que l'autre. Lorsque l'instrument, ramené du fond au niveau du col, tourne facilement sur lui-même, il indique qu'au-dessous du niveau de ce col existe une dépression qui lui permet de se retourner bec en bas; cette dépression n'est autre chose que le bas-fond rétro-prostatique. Entre le col et le point où l'on exécute cette manœuvre, on sent un relief qui indique la saillie de la prostate dans la vessie. *La consistance et la régularité des parois* se reconnaissent de même en battant et percutant la vessie avec le bec de l'instrument. On éprouvera alors la sensation d'un plan résistant, fibreux, bien différent de la souplesse d'une vessie normale.

L'exploration métallique dans les cas de *néoplasmes* est loin de donner des résultats constants et positifs. C'est en raclant le bas-fond et la région avoisinant le col qu'on éprouvera sur l'un des côtés de la vessie une sensation de résistance ou d'irrégularité qui plaidera en faveur d'un néoplasme à ce niveau. Malheureusement, dans ces cas, il s'agit de tumeurs largement implantées et le pronostic devient grave. Au contraire, l'absence de toute espèce de sensation dans cette manœuvre n'implique en aucune façon l'absence d'une tumeur, mais, au point de vue pronostique, elle acquiert une certaine valeur, car la tumeur est le plus souvent alors, ou petite, ou au moins pédiculée. Souvent même sa consistance ligneuse donne un son mat qui rappelle de très loin la sensation d'un corps étranger. Dans les cas où la vessie est irrégulière, présente des colonnes et des diverticules, c'est en glissant le bec de l'instrument au contact de la paroi qu'on éprouve une série de *ressauts* dans un sens, d'*accrochements* dans l'autre, qui indiquent bien l'état pathologique de l'organe. Ce n'est que dans des circonstances exceptionnelles qu'une main tout à fait expérimentée pourra apprécier la touffe chevelue d'un fongus villeux. Heureusement en pareil cas les symptômes fonctionnels permettent le diagnostic.

La recherche des *corps étrangers et des calculs* s'effectue par la manœuvre de la *percussion*. Le chirurgien éprouve alors une double sensation : sensation de contact sur une surface plus ou moins dure, et un bruit tantôt sec, métallique, tantôt plus voilé, dû à la percussion du calcul. C'est surtout dans la région du col et du bas-fond que cette percussion méthodique d'arrière en avant et d'avant en arrière doit être faite avec le plus grand soin. Le corps étranger reconnu, la percussion méthodique de toute sa surface permettra d'apprécier son volume, sa forme, ses dimensions, sa mobilité ; en percutant alternativement à droite et à gauche, on pourra même reconnaître la multiplicité des calculs par un bruit tout particulier de grelots. L'exploration peut cependant être mise en défaut dans quelques cas rares. Ainsi lorsqu'une vessie très spacieuse et anfractueuse (loges, colonnes) contient un calcul peu volumineux, l'exploration est quelquefois négative ; on doit alors répéter les examens en variant les conditions de distension de la vessie : le cathéter sera remplacé par le lithrotriteur, ou même on fera la distension et l'aspiration sous le chloroforme. Quant aux calculs enchatonnés, on ne peut vraiment compter les rencontrer que très exceptionnellement. Chez la femme, les difficultés sont toutes particulières, à cause de la dépressibilité extrême de la vessie.

[TUFFIER.]

Telles sont les sensations fournies par le cathétérisme. En somme, ce sont surtout les corps étrangers qui bénéficient de ce mode d'exploration, mais comme leur symptomatologie est heureusement riche en signes fonctionnels, nous pouvons dire que le cathétérisme est le juge en dernier ressort de l'affection : dans l'immense majorité des cas le diagnostic devra être fait avant l'emploi de la sonde.

**Endoscopie** ([1]). — L'endoscopie vésicale est devenue une pratique courante de l'exploration de la vessie, elle rend des services considérables et qu'aucun procédé ne pourrait donner, sur l'état de la paroi vésicale et du col, sur les saillies prostatiques, sur les néoformations que ces organes peuvent présenter, sur les calculs et corps étrangers qu'ils peuvent renfermer, sur l'état des orifices urétéraux, la nature de leurs jets, enfin elle permet de faire le cathétérisme des uretères, de pratiquer certaines opérations, et même de faire des photographies intravésicales.

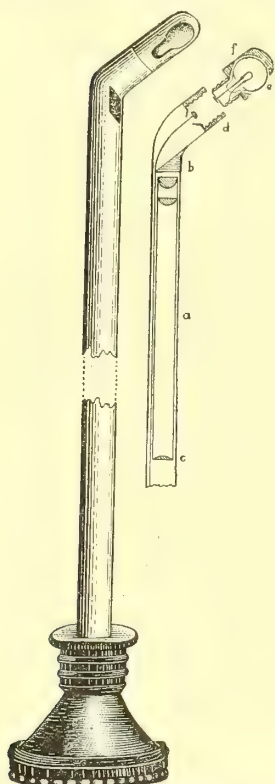


Fig. 159. — Cystoscope n° 1 de Nitze.

Le cystoscope actuellement adopté par la plupart des chirurgiens est le cystoscope de Nitze, modifié par le docteur Albarran pour le cathétérisme des uretères.

Le cystoscope de Nitze (fig. 159) se compose d'une longue sonde métallique, coudée en béquille à son extrémité; l'autre extrémité de l'appareil s'élargit en entonnoir; au point où cet entonnoir se joint au tube principal existe une double gorge où se fixe une pince qui sert de prise de courant. Cette pince permet des mouvements faciles du cystoscope autour de son axe sans enroulement des fils. Le bec de la sonde porte une petite lampe Edison destinée à éclairer une large surface de la muqueuse vésicale. A l'angle même formé par ce bec se trouve sur la tige de l'instrument une petite fenêtre occupée par un prisme qui reçoit l'image de la surface éclairée par la lampe et renvoie cette image à l'œil de l'observateur, grâce à une combinaison optique de trois petites lentilles plan-convexes et d'un oculaire. Cet instrument a reçu le nom de *cystoscope simple*. Le docteur Nitze a fait construire d'après le même type un cystoscope à irrigation qui permet, par un premier canal, de laver le prisme et la lampe salis pendant la traversée de l'urèthre, et, par un second, de changer le liquide contenu dans la vessie. Il a fait faire également un *cystoscope photographique* qui n'est autre qu'un cystoscope simple, à l'oculaire duquel est adapté une petite chambre noire plate contenant une plaque impressionnable qui permet de recueillir successivement plusieurs vues de la même image. On lui doit également un *évacuateur cystoscopique* qui permet de se rendre

([1]) Je tiens à remercier ici M. le Dr Janet des renseignements qu'il m'a donnés pour la rédaction de ce chapitre.

compte après la litholapaxie s'il reste encore des fragments importants dans la vessie. Enfin il a fait construire un appareil plus compliqué, qu'il appelle *cystoscope opérateur* qui porte une anse métallique froide ou galvano-caustique pour l'ablation des tumeurs vésicales, un bouton galvano caustique pour la cautérisation de leur implantation et une pince destinée à morceler les tumeurs ou les corps étrangers friables. Albarran a proposé un cystoscope que l'on peut utiliser comme cystoscope simple, comme cystoscope à irrigation, et enfin comme cystoscope pour le cathétérisme de l'uretère.

Le manuel opératoire de l'endoscopie vésicale est le suivant. — La vessie du malade est soigneusement lavée avec une solution boriquée et remplie de 150 grammes de cette solution. L'urèthre est cocaïné à 1 pour 100. Cela fait, on introduit le cystoscope stérilisé au formol et enduit d'un corps gras soluble pour éviter l'obscurcissement de la lampe et du prisme. On peut utiliser pour cet usage soit la glycérine, soit la pommade du docteur Kraus (de Carlsbad).

| | |
|---|---|
| Gomme adragante . . . . . . . . . . . . . | 2gr,50 |
| Glycérine . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 10 grammes |
| Eau phéniquée à 5 pour 100. . . . . . . . | 90 |

Cette pommade est du reste excellente pour tous les usages, cathétérisme et toucher rectal.

Dès que le bec de l'instrument a franchi le col vésical, on établit le courant et l'on s'assure du bon fonctionnement de l'appareil en jetant un coup d'œil sur la surface vésicale qui se présente. Si cette première vue n'est pas nette, on peut en conclure que la glace a été souillée pendant la traversée de l'urèthre et on la nettoie grâce au canal irrigateur destiné à cet effet. Cela fait, on entreprend une exploration méthodique de tous les points accessibles de la surface vésicale. Par une série de mouvements successifs d'avant en arrière en abaissant l'oculaire à l'approche du col, en l'élevant, au contraire, à l'approche du fond, et en tournant le cystoscope autour de son axe, d'un cercle complet, on obtient une vue complète de la surface vésicale. Il peut être utile, en terminant cet examen, de faire le tour du col, en tournant le prisme au contact même de cet organe. La surface de muqueuse observée est circulaire; ses détails sont grossis si l'on s'approche de la muqueuse; ils se rapetissent si l'on s'en éloigne. En maintenant le prisme au milieu même de la vessie, c'est-à-dire à peu près à 5 centimètres 1/2 de la paroi, les détails de cette paroi sont vus en grandeur naturelle. On y voit très clairement les cellules vésicales, des vaisseaux; on se rend compte de la coloration de la

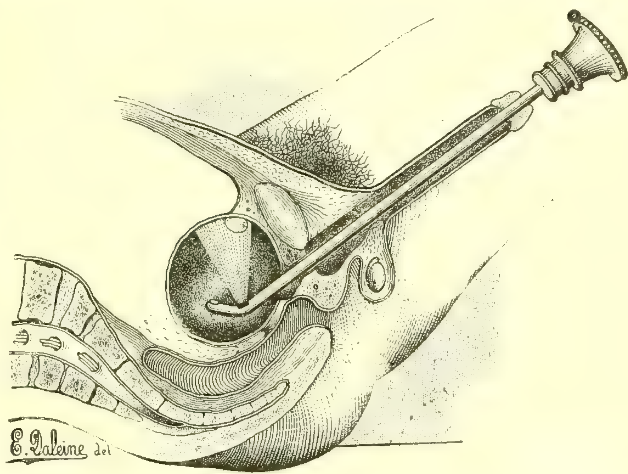



Fig. 140. — Cystoscope n° 1 de Nitze, montrant la paroi antérieure de la vessie. (Nitze.)

paroi et de ses desquamations. *Trois points de repère* nous permettent de nous guider dans cette exploration : *une bulle d'air* qui se rencontre toujours au sommet de la vessie (fig. 140) et *les deux uretères*. Si, au cours de l'examen, le contenu vésical se trouble, on éteint la lampe, on laisse échapper le liquide par le conduit destiné à cet usage et on le remplace par du liquide clair. L'examen terminé, on ferme le courant pour laisser refroidir la lampe et l'on retire l'instrument.

L'examen cystoscopique est souvent rendu *difficile* ou *impossible* par la grande irritabilité de la vessie qui ne peut supporter qu'une cinquantaine de grammes de liquide, par les hémorragies abondantes de la paroi, ou par le volume énorme des tumeurs qui remplissent toute la cavité vésicale; l'urèthre peut lui-même s'opposer au passage de l'instrument par l'étroitesse du méat, par ses rétrécissements ou par une mauvaise traversée prostatique. Ces obstacles ne sont pas insurmontables : on peut calmer une vessie irritable par les lavages de nitrate d'argent, attendre une période exempte d'hémorragies, couper le méat, dilater l'urèthre, faciliter le cathétérisme par la sonde à demeure. Seules les énormes tumeurs vésicales sont un obstacle absolu à la cystoscopie. La cystoscopie ainsi pratiquée nous donne de précieux renseignements dans la plupart des affections vésicales : dans les *cystites*, elle montre la muqueuse uniformément rouge soit par places, soit dans toute l'étendue de la vessie, les vaisseaux ne sont plus distincts; des particules blanches, adhérentes à la muqueuse ou flottant à sa surface représentent les éléments épithéliaux desquamés agglomérés par des mucosités. Elle y montre parfois des *ulcérations* plus ou moins saignantes, et, dans la cystite tuberculeuse, des *granulations* ou des ulcérations *fongueuses*. Au point de vue des *calculs vésicaux*, elle peut nous donner des renseignements utiles sur leur nombre, leur nature, leur situation, leurs dimensions. Viertel [1] a observé au cystoscope un calcul vésical appendu à un fil de catgut d'une taille précédente, au-dessus et en arrière de la symphyse. Il admet que, sans le cystoscope, on n'aurait pas pu faire le diagnostic de ce calcul. Le diagnostic des *corps étrangers vésicaux* incrustés ou non est également tributaire de la cystoscopie. Elle permet aussi d'examiner les malades après la lithotritie ou l'ablation des corps étrangers, et de vérifier si l'*opération* a été complète. Pour les *tumeurs* (fig. 141) elle est encore plus indispensable; elle permet d'élucider d'une façon absolue le diagnostic souvent difficile de ces néoplasmes; elle nous renseigne en outre sur leur grosseur, leur nombre, leur implantation, leurs *récidives* après l'opération. C'est là où le cystoscope opérateur de Nitze [2] pourra peut-être rendre

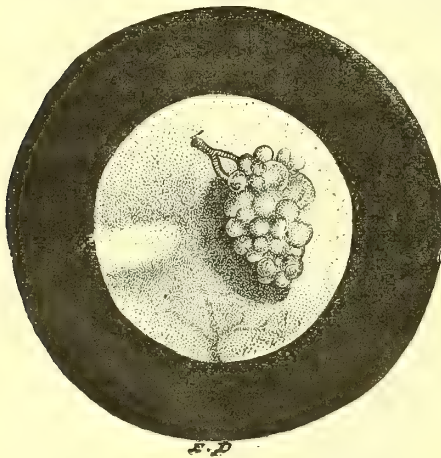


FIG. 141. — Tumeur de la vessie vue au cystoscope (Nitze.)

[1] VIERTEL (de Breslau), Diagnose eines Blasensteins hinter und oberhalb der Symphyse durch das Cystoscop. *Deutsche med. Woch.*, 1893, n° 14, p. 330.

[2] NITZE, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, décembre 1891.

de grands services, quand son usage se sera vulgarisé. Les résultats qu'il a obtenus sont jusqu'ici très encourageants. Son cystoscope *photographique* [1], qui permet de photographier ces diverses lésions, n'a guère d'importance que pour la démonstration. Nitze le reconnaît lui-même.

La *thérapeutique urétérale et rénale* a singulièrement bénéficié dans ces dernières années des progrès de la cystoscopie. Cette opération permet d'examiner les *jets urétéraux*, d'apprécier leur nombre, leur intensité, leur nature sanglante ou purulente. On peut même teinter le jet urétéral par une injection sous-cutanée préalable de *bleu de méthylène*. Kutner [2] admet que pour cet usage la dose à injecter est de 5 à 7 centigrammes deux à trois heures avant l'examen. Ce procédé peut être très utile pour vérifier la perméabilité des uretères dans les cas de fistules urétérales après les hystérectomies.

A la cystoscopie il faut rattacher le **cathétérisme des uretères** qui en dérive. Le cathétérisme des uretères se fait facilement avec l'instrument de Nitze ou celui d'Albarran [3]. La manœuvre est la suivante. L'instrument est introduit avec son mandrin; on cherche l'uretère que l'on veut cathétériser; on retire le mandrin et on le remplace par une sonde urétérale n° 7 ou 8, conique, olivaire ou mieux cylindrique, à orifice latéral; on ne tarde pas à voir apparaître le bout de la sonde dans le champ cystoscopique, on la pousse jusqu'à ce qu'elle l'ait traversé et on tourne alors la vis qui fait mouvoir le bout de la sonde, jusqu'à ce que l'extrémité de cette sonde corresponde à l'orifice urétéral. Il suffit ensuite de quelques tâtonnements pour pénétrer dans l'uretère et pousser la sonde jusqu'au rein. On peut retirer alors le cystoscope en laissant la sonde à demeure. Si l'on introduit à la place de cette sonde un fin mandrin, on peut conduire dans l'uretère, grâce à ce mandrin, une sonde plus grosse, n$^{os}$ 10 à 12, à bout coupé (voy. fig. 48, p. 150).

Le cathétérisme urétéral ainsi pratiqué est devenu un *moyen diagnostique et thérapeutique* d'une indiscutable utilité [4] (voy. p. 450).

1° Au point de vue diagnostique il donne souvent la solution de problèmes que nos autres moyens d'investigation sont impuissants à résoudre.

*a*. Étant donnée une *lésion urinaire*, il permet, la plupart du temps, d'affirmer qu'elle *siège* dans les voies urinaires supérieures ou inférieures.

*b*. Lorsqu'il existe des signes manifestes d'une *lésion rénale*, non seulement il nous indique *quel est le rein atteint*, mais il nous renseigne encore *sur l'état de l'autre rein*.

*c*. Souvent le cathétérisme des uretères nous fixe définitivement sur la *nature de la lésion rénale : lithiase, tuberculose, pyélites et pyélo-néphrites* et même *hydronéphrose par rein mobile* [5] et *tumeurs* [6].

(1) Nitze, La Cystophotographie. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1893, p. 95, et *Kystophotographischer Atlas*, in-4° avec 60 photographies. Wiesbaden.

(2) Kutner, Le bleu de méthylène dans le diagnostic cystoscopique. *Deutsche med. Woch.*, 1892, p. 1086.

(3) Albarran, Congrès d'urologie, 1897. *Annales des mal. des org. génito-urinaires*, 1898.

(4) Lire à ce sujet : Pasteau, Étude sur 140 cas de cathétérisme cystoscopique des uretères. Technique opératoire. Indications. *Comptes rendus du Congrès d'urologie*, 1898, p. 405. — Imbert, *Cathétérisme des uretères par les voies naturelles*. Gaz. des hôp., 18 juin 1898.

(5) Schwartz et Imbert, *Hydronéphrose guérie par le cathétérisme des uretères*. Soc. de chir., 1897.

(6) Casper, *Monographie*, Berlin, 1896, et *Deut. med. Woch.*, 1875, n° 7. — Albarran, cité par Imbert, *Gaz. des hôp.*, 18 juin 1898.

*d.* Les *lésions de l'uretère* peuvent également être diagnostiquées ou précisées par le cathétérisme de ces conduits. C'est ainsi que, dans un cas, Casper [1] a constaté une *blessure* de l'uretère huit jours après une hystérectomie vaginale. Mais ce sont les *rétrécissements de l'uretère* qui, surtout, sont justiciables de ce mode d'exploration. Chez un malade de Casper atteint d'anurie calculeuse et ayant présenté déjà, à diverses reprises, des crises de coliques néphrétiques suivies de l'expulsion de petits *calculs*, le cathétérisme de l'uretère permit de constater la présence d'un obstacle à 10 centimètres environ de son orifice vésical; nous avons vu plus haut (voy. *Calculs de l'uretère*), que Kelly [2] avait proposé, à l'aide d'une sorte de capuchon de cire surmontant la sonde urétérale, de prendre l'empreinte des calculs de l'uretère ou du bassinet, et de s'assurer ainsi de leur présence.

Enfin, Achard et Castaigne [3] ont montré l'utilité du *cathétérisme de l'uretère combiné avec l'épreuve du bleu de méthylène* pour apprécier séparément la *perméabilité* de chaque rein.

2° Valeur thérapeutique du cathétérisme des uretères. — La sonde urétérale n'est pas seulement un instrument de diagnostic; elle peut devenir aussi un auxiliaire utile dans le *traitement des lésions rénales*. Cependant ce nouveau rôle est plus restreint que le premier.

*a.* Le cathétérisme peut être employé *comme manœuvre préparatoire*: α, pour éviter la *blessure de l'uretère* au cours de l'hystérectomie abdominale (Kelly) [4]; β, dans toute *néphrotomie pour pyonéphrose* avec uretère infranchissable à la sonde, le cathétérisme cystoscopique permettra de noter le siège exact du rétrécissement et par conséquent de compléter l'intervention par une urétérotomie avec urétéro-pyélostomie (Albarran) [5].

*b.* Le cathétérisme des uretères peut amener la *guérison de fistules rénales rebelles* en assurant l'évacuation des sécrétions rénales par les voies naturelles. Bien plus, il peut constituer un *traitement en quelque sorte préventif* de ces fistules quand on le fait suivre par exemple d'une néphrotomie pour pyonéphrose.

*c.* Pawlick [6], Schwartz [7] ont pu obtenir la guérison complète d'une *hydronéphrose par rein mobile* en cathétérisant à plusieurs reprises l'uretère.

*d.* Les *rétrécissements de l'uretère*, qui se confondent souvent avec les fistules et les pyonéphroses, pourront être dilatés à la façon des rétrécissements de l'urèthre.

*e.* Quant aux *pyélonéphrites* et aux *pyonéphroses*, ce serait s'abuser que de trop compter sur leur guérison par le cathétérisme urétéral suivi ou non d'instillations de topiques modificateurs : Kelly et Casper en rapportent cependant 2 cas bien nets. Les cas d'*amélioration simple*, à la suite de lavages répétés, sont beaucoup plus fréquents et l'on ne peut nier que l'évacuation et les lavages du rein n'aient, dans bien des cas, une réelle importance. Par contre, on observe des cas dans lesquels le cathétérisme n'amène *aucune amélioration*.

(1) Casper, *loc. cit.*
(2) Kelly, *Woun. med. News*, 30 novembre 1895.
(3) Achard et Castaigne, Communications diverses à la Société médicale des hôpitaux en 1897-1898.
(4) Kelly, cité par Imbert, *loc. cit.*
(5) Albarran, cité par Imbert, *loc. cit.*
(6) Pawlick, *Wien. med. Presse*, octobre 1886. Congrès intern., Rome, 1894.
(7) Schwartz et Imbert, Soc. de chir., 1897.

**Toucher intra-vésical. — Incision exploratrice.** — Lorsque tous les moyens précédents ont échoué et qu'il y aura intérêt majeur à faire le diagnostic, on peut être autorisé, dans des cas exceptionnels, à pratiquer *chez la femme le toucher intra-vésical* (voy. plus haut) et chez l'homme l'*incision exploratrice*. Ces dernières méthodes d'exploration ont été largement préconisées à l'étranger; en France, la symptomatologie si précise due à l'école de Necker permet le diagnostic dans la grande majorité des cas. Cependant pour le toucher intra-vésical, la manœuvre étant relativement facile, on pourra recourir à cette méthode sans trop d'hésitation. Quant à l'incision exploratrice, il est évident qu'on aura recours à la taille hypogastrique, qui pourra devenir en même temps curative.

**Distension vésicale.** — L'exploration de la vessie nécessite l'examen de sa sensibilité à la distension et par conséquent l'examen de sa capacité et de sa contractilité. Ces explorations se font en distendant la vessie au moyen d'une sonde souple à travers laquelle on pousse une injection boriquée. Cette manœuvre, bien faite, donne de précieux renseignements. Elle indique le moment où le besoin d'uriner se fait sentir, et par conséquent où la vessie arrive à la limite de sa capacité physiologique. En cas de cystite elle réveille chez le malade une sensibilité anormale de l'organe. Dès que la vessie renferme quelques grammes de liquide, une douleur se manifeste qui bientôt devient intolérable et se traduit par des contractions qui refoulent le liquide dans l'appareil à injection. Pour étudier la puissance de contractilité de la vessie, il suffit, après l'avoir distendue jusqu'à sa limite physiologique, d'adapter un appareil manométrique (Duchastelet) à l'extrémité de la sonde. Ces résultats importent au diagnostic, la distension vésicale étant nécessaire dans une certaine mesure pour l'intervention, cette même distension douloureuse étant symptomatique d'une cystite, et enfin la puissance de contractilité étant de première importance chez les prostatiques pour savoir quelle est la part qui revient à la faiblesse du muscle ou à l'obstacle prostatique dans ces cas. On comprend que si l'impotence musculaire est constatée, toute intervention chirurgicale du côté de l'obstacle sera de ce fait frappée de nullité. Les phénomènes qui suivent cette distension seront examinés avec grand soin et ils deviendront un puissant élément de diagnostic. Dans les cas où la présence d'*un néoplasme vésical est soupçonnée*, la distension de la vessie est-elle suivie d'une hématurie, ou mieux d'un saignement vésical, nous aurons de fortes présomptions en faveur d'une tumeur.

**Radioscopie.** — La radioscopie appliquée aux corps étrangers métalliques ou osseux et aux calculs de la vessie a déjà donné des résultats remarquables. Le plus bel exemple, dans ce dernier ordre de faits, nous est fourni par Brun (1). Toutefois l'emploi de la radioscopie pour la recherche des calculs vésicaux ne procure pas toujours des résultats aussi nets; parfois même ils sont nuls. Nous avons vu que, d'après Ringel (voy. *Radioscopie dans la lithiase rénale*, p. 207), cela tiendrait surtout à la *nature des calculs* qui, suivant leur composition chimique, se laisseraient plus ou moins traverser par les rayons X.

Difficile à pratiquer autrefois, la radioscopie est devenue un moyen de

(1) BRUN, *Presse médicale*, 16 mars 1898.

diagnostic très simple, puisqu'il suffit de quelques secondes de pose pour obtenir une épreuve parfaite. Braatz (de Königsberg) a même insisté tout récemment sur la nécessité de ne pas prolonger le temps de pose, attendu que les calculs sont mieux perceptibles sur une épreuve insuffisante au point de vue de la durée de la pose que sur une épreuve bien réussie en ce qui concerne la netteté des contours du squelette.

# CHAPITRE II

## TRAUMATISMES DE LA VESSIE

Larrey, *Clinique chir.*, t. IV, p. 285. — Demarquay, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1850, p. 469. — Houel, Thèse d'agrég. Paris, 1857. — Klein, Thèse de Paris, 1872. — Chaboureau, Thèse de Paris, 1872. — Otis, American war rebellion, 1876, t. II. — Max Bartels, *Arch. für klin. Chir.*, 1878, t. XXII, p. 519. — Maltrait, Thèse de Lyon, 1881. — Vincent, *Lyon méd.*, 1881, t. XXXVII, p. 52, et *Revue de chir.*, 1881, p. 449 et 556. — Voillemier et Le Dentu, Maladies des voies urinaires, t. II, p. 190. — Follin et Duplay, *Pathologie externe*, t. VI, p. 646. — Rivington, *Lancet*, 1882, t. II, et 1883, t. I. — Ferraton, Thèse de Paris, 1883. — Weir, *New-York med. Record*, 1884, t. XXV, p. 337. — Brenner, *Arch. für klin. Chir.*, 1887, t. XXXV. p. 33. — Ullmann, *Wiener med. Woch.*, 1888, p. 749. — Hache, art. Vessie du *Dictionnaire Dechambre*, p. 241. — Blum, *Arch. gén. de méd.*, 1888. — Lesur, Thèse de Paris, 1888. — Duret, Résection accidentelle d'une partie de la vessie dans la cure radicale d'une hernie crurale. Soc. anat. de Lille, 1892. — Dumoulin, Lésions de la vessie herniée. *Union médic.*, 7 et 9 sept. 1893. — Arnheim, Déchirure de la vessie dans un cas de fracture du bassin. *Deutsche med. Woch.*, 1893, p. 418. — Sieur, Traitement chirurgical des ruptures traumatiques de la vessie. *Arch. gén. de méd.*, fév. 1894. — Melville, Lithotritie mortelle; rupture de la vessie. *Edinb. med. Journal*, janv. 1894, p. 602. — Cabot, Contribution au traitement de la rupture de la vessie. Boston, 1893 (David Clapp, édit.). — Bœker, Rupture de la vessie. *Pest. med.-chir. Presse*, 1893, n^os^ 37 et 38. — Coats, Deux cas de rupture intra-péritonéale de la vessie. *Brit. med. Journal*, 21 juillet 1894. — Sexe, Traitement chirurgical des ruptures traumatiques de la vessie. Thèse de Lyon, 1894. — Hensgen, Guérison d'une blessure vésico-rectale. *Deutsche med. Woch.*, 1894, p. 592. — Whiteford, Rupture intra-péritonéale de la vessie. *Brit. med. Journal*, 20 oct. 1894. — Ostermayer, Des blessures de la vessie dans la kélotomie. *Deutsche Zeits. für Chir.*, 1894, XXXIX. — Nicolich, Rupture de la vessie. *Wiener med. Presse*, 1895, n° 12. — Herting, Trois cas de rupture non traumatique de la vessie chez des aliénés paralytiques. *Arch. für Psych.*, 1895, 2. — Stubenrauch, Rupture de la vessie. *Ann. gén.-urin.*, 1896, p. 59. — Audry, Rupture extra-péritonéale de la vessie consécutive à l'emploi des grands lavages de l'urèthre au cours d'une blennorragie. *Arch. prov. de chir.*, 1er mars 1896. — Pomer, Rupture de la vessie chez les paralytiques généraux. *Beitr. zur Dermat.* (*Festschrift Lewin*), 1896. — Heaton, Rupture intra-péritonéale de la vessie chez une femme; laparotomie; suture. *Lancet*, 11 avril 1896. — Cramer, Rupture de la vessie. *Deutsche med. Woch.*, 2 janv. 1896. — Malherbe, Plaie de la vessie par empalement. X^e^ Congrès franç. de chir. Paris, 1896. — Hogerstedt, De la rupture intra-péritonéale de la vessie. *Sanct-Petersb. med. Woch.*, 27 juillet 1896. — Holländer, Blessures de la vessie dans la laparotomie. *Berl. klin. Woch.*, oct. 1896. — G. del Grecco, Rupture intra-péritonéale de la vessie; guérison. *La Settim. med. del. Sperim.*, juin 1898.

Des différents organes contenus dans la cavité abdominale, la vessie est un de ceux qui est le moins souvent l'objet d'un traumatisme venu de l'extérieur. Ses rapports anatomiques la mettent à l'abri : symphyse pubienne d'une part, périnée et sacrum d'autre part. Ses lésions traumatiques ou spontanées sont surtout le résultat de sa continuité avec l'urèthre, et ses parois sont beaucoup plus souvent blessées de dedans en dehors que de dehors en dedans. La *rareté* de ces accidents, jointe à ce fait qu'on les considérait autrefois comme

toujours mortels, nous explique pourquoi il faut arriver à la période moderne pour trouver des chapitres consacrés spécialement à leur étude. Jules Larrey publie le premier un travail sur les plaies et les corps étrangers de la vessie. Demarquay présente ensuite à la Société de chirurgie un mémoire intéressant sur les plaies par armes à feu, mémoire qui donna lieu à un rapport remarquable de H. Larrey. Puis la thèse d'agrégation de Houel, qui comprend en même temps les plaies et les ruptures, le travail d'Otis, qui nous donne une statistique des blessures de la vessie pendant la guerre de Sécession, établissent nettement la gravité et la thérapeutique de ces lésions. Bartels, en Allemagne, leur consacre un long travail, auquel Blum et Lesur ont ajouté l'ensemble des faits publiés depuis cette époque et la thérapeutique à leur opposer. La cure radicale des hernies et les opérations sur le petit bassin de la femme ont augmenté considérablement le nombre des traumatismes chirurgicaux de cet organe. Enfin, dans ces dernières années, des données importantes nous ont été fournies par l'expérimentation sur les animaux et le cadavre, données précises concernant le mécanisme, l'anatomie, les conséquences et le traitement des traumatismes vésicaux. Nous verrons que, grâce aux moyens dont nous disposons actuellement, le *pronostic* de ces traumatismes, quoique toujours grave, l'est cependant beaucoup moins, et que nous sommes loin des 90 pour 100 de mortalité que donnaient les anciens. Quant aux indications thérapeutiques, les progrès de la chirurgie abdominale ont permis de les modifier complètement.

Les lésions traumatiques de la vessie peuvent se diviser en deux grandes classes : 1° *les plaies* ; 2° *les contusions* et *ruptures*. Ces deux genres de traumatismes sont rares, puisque les statistiques de *Bethanian Hospital* n'en indiquent que 3 sur 10867 affections ayant donné lieu à une intervention chirurgicale et les registres de Saint-Bartholomew's hospital 2 sur 16711 ; Otis, enfin, sur les 408762 blessés de la guerre de Sécession, ne relève que 183 blessures du réservoir urinaire ; et si Bartels a pu en réunir 504 observations, c'est que l'intérêt et la rareté des accidents fait qu'on en publie volontiers le compte rendu. Le pronostic comparé des traumatismes est à l'avantage des plaies, puisque les ruptures ont donné à Bartels 90 pour 100 de mortalité, alors que les plaies ne donnent que 22 à 25 pour 100.

Quoi qu'il en soit, ce qui domine toute l'histoire de ces traumatismes, ce sont *les rapports de la vessie et du péritoine*. Lorsque la vessie est à l'état de *vacuité*, ses deux parois accolées l'une à l'autre et retranchées derrière le pubis ne peuvent guère être atteintes sans que le péritoine soit lésé. A l'état de *distension*, elle présente une plus large surface d'attaque ; sa face antérieure et toute sa base se développent en dehors de la séreuse et peuvent être intéressées sans elle. En tout cas, la présence du péritoine joue là un rôle capital, et les lésions traumatiques de la vessie peuvent être divisées en lésions *extra* ou *intra-péritonéales*.

# I

## PLAIES DE LA VESSIE

Nous devons suivre ici la division classique en plaies par *instruments piquants*, *tranchants* et *contondants*. Nous joindrons à cette dernière catégorie les *plaies par armes à feu*. — Pour pénétrer jusqu'à la vessie, l'instrument vulnérant peut suivre quatre voies, suivant qu'il traverse l'*abdomen*, le *périnée*, le *trou obturateur* ou le *rectum*. Soulié (¹) a même rapporté un cas de plaie pénétrante de la vessie *à travers la fesse*.

**Étiologie.** — Quelle que soit la nature du traumatisme qui atteint la vessie, son action est favorisée par la réplétion de l'organe, réplétion qui lui donne une plus large surface vulnérable, en le faisant sortir de son abri rétro-pubien.

Les *instruments piquants* doivent être divisés en deux catégories : ceux dont nous nous servons pour la ponction de la vessie, instruments pour ainsi dire *capillaires*, et les instruments plus *larges*, couteaux, épée, baïonnette, etc. Quant aux lésions provoquées par une corne ou un épieu, ce sont des plaies contuses dont le pronostic est bien différent. — Les piqûres capillaires ne déterminent aucun accident sous deux conditions expresses : l'asepsie de l'instrument et l'asepsie du liquide extrait de la vessie. En tout autre cas, une inoculation de l'atmosphère périvésicale est possible et une infection simple ou diffuse peut en être la conséquence, et la mort résulter des accidents consécutifs.

Les plaies par *instruments tranchants* intéressent la vessie dans deux circonstances : ou elles sont faites dans un but thérapeutique, ou elles sont dues à un agent extérieur aveugle, d'où leur division en plaies *chirurgicales* et plaies *accidentelles*. Les premières sont surtout fréquentes depuis l'avènement de la chirurgie du petit bassin. Pendant l'extirpation des kystes adhérents, dans le cours de l'hystérectomie par la voie abdominale ou par la voie vaginale, pendant l'ouverture d'une collection péri-utérine, la vessie a été souvent incisée ou déchirée. Son étalement à la surface de la tumeur pelvienne, son déplacement en hauteur, qui la fait se couder derrière le pubis et remonter plus ou moins haut vers l'ombilic, sont autant de dispositions qui placent le réservoir sous le couteau. Cet accident est loin d'être rare. Jackson en a réuni 67 cas. Plus récemment, Loumeau (²) a pu trouver 75 observations publiées de blessures chirurgicales de la vessie au cours de la laparotomie. Comme on pouvait le prévoir, ces blessures se produisent surtout dans les interventions sur les *organes pelviens*, ordinairement pendant l'ovariotomie et l'hystérectomie abdominale. Elles auraient été observées exclusivement chez la femme. La lésion affecte de préférence la *portion libre* du réservoir vésical et présente des dimensions variant de la plaie la plus étroite à la résection d'une grande partie de la paroi. La clinique et l'expérimentation s'accordent d'ailleurs à attacher un pronostic peu grave à ces blessures reconnues et réparées à temps. Le cathétérisme vésical ne peut à lui seul mettre à l'abri de ces blessures de la vessie ; cependant il faut admettre,

(¹) Soulié, *Marseille médical*, 1895.
(²) Loumeau, *Ann. de la Policl. de Bordeaux*, 1893, p. 73.

comme règle générale, de ne jamais s'aventurer autour de cet organe sans faire saillir sa paroi au moyen d'un cathéter métallique, qui sert de point de repère constant. Mais ce sont là des faits qui trouveront mieux leur place à propos de la chirurgie pelvienne que dans l'histoire des traumatismes vésicaux proprement dits. Dans l'*opération de la cure radicale des hernies*, ces blessures de la vessie ne sont également pas rares. Elles tiennent à ce fait que le sac péritonéal, surtout dans les grosses hernies, attire vers le canal inguinal la paroi vésicale. Ostermayer [1] en a réuni de nombreux cas. Pour ma part, j'ai rencontré la vessie 7 fois dans le champ opératoire sur un total de plus de 600 opérations de cure radicale et je ne l'ai ouverte qu'une seule fois. Sa coloration, ses fibres longitudinales, la consistance et la vascularisation des tissus graisseux qui l'entourent doivent la faire éviter. Les *plaies accidentelles* par *instruments tranchants* sont exceptionnelles. Bartels en nie l'existence et démontre que, même expérimentalement, il est difficile d'atteindre ainsi la vessie.

Les *plaies par instruments contondants* sont au contraire fréquentes; c'est un pieu, un échalas, un coup de corne qui, la plupart du temps, est l'agent vulnérant. De même les plaies par *balles* ne sont pas rares dans les blessures de guerre. La voie suivie par l'instrument vulnérant est variable : le *plancher périnéal*, le *rectum*, le *trou obturateur*, la *paroi abdominale antérieure* permettent généralement l'accès vers la vessie. Je fais exception pour les *plaies par armes à feu* qui, pénétrant à *travers un point quelconque de la ceinture pelvienne*, la brisent et vont blesser le réservoir en entraînant avec elles des esquilles osseuses qui ajoutent leur action contondante à celle du projectile lui-même. Fait assez curieux, la *voie prise par le corps vulnérant varie avec sa nature*. Dans le cas où la vessie est blessée à travers le périnée, il s'agit en général d'un malade tombant d'un lieu élevé sur un corps mousse ou pointu et venant ainsi s'empaler (Bartels [2] en a réuni 17 cas); le rectum est souvent alors intéressé. La voie obturatrice est plus rarement suivie : c'est le coup de lance du Cosaque dont parle Larrey [3], ou le coup de corne de taureau qui dénuda seulement la vessie. Dans le cas de Demarquay [4], une baguette de fusil pénétra par la même voie et s'implanta si solidement, qu'il fut impossible de la retirer. Malherbe (de Nantes) en a également cité un cas au Congrès de chirurgie de 1896. La paroi abdominale antérieure est la voie la plus rarement suivie, et de fait la vessie ne l'aborde guère que dans les cas de distension extrême. Je ne citerai que pour mémoire les *plaies contuses de dedans en dehors* provoquées par la manœuvre maladroite d'un cathéter métallique ou d'un lithotriteur [5].

**Anatomie pathologique**. — Ce chapitre comprend l'étude de la blessure en elle-même et celle des accidents consécutifs.

La *plaie en elle-même* peut être *incomplète* ou *complète*.

I. Plaies incomplètes. — Les *plaies incomplètes externes* sont constituées par les dénudations chirurgicales de l'organe dans l'extirpation des tumeurs adhérentes du petit bassin. Les *plaies incomplètes internes* comprennent les dissections et les résections de la muqueuse pendant l'extirpation des tumeurs de la

(1) Ostermayer, *Deutsche Zeit. für Chir.*, 1895, p. 1-2.
(2) Bartels, *Arch. f. klin. Chir.*, 1878, t. XXII.
(3) Larrey, *Clin. chir.*, t. IV.
(4) Demarquay, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1850.
(5) Cas de Th. Bond et Tudeey, *The Lancet*, décembre 1896.

vessie. Les projectiles de guerre, arrivés au terme de leur course, peuvent s'arrêter *dans l'épaisseur* même de la paroi vésicale. Bartels et Larrey en ont rapporté quatre exemples dans lesquels des balles vinrent ainsi s'enkyster et rester intra-pariétales pendant des années, gênant plus ou moins la miction. Le mode de réparation de ces plaies n'a pas été étudié. Nous avons recherché dans une série d'expériences ([1]) la résistance des parois vésicales dans ces dénudations et leur mode de réparation, nous avons toujours vu l'intégrité de la muqueuse suffire à la persistance du fonctionnement de la vessie et permettre aux tuniques adjacentes de se réparer par une cicatrice fibreuse et inextensible. De même la destruction et la résection d'une partie de la muqueuse se comble par bourgeonnement.

II. Plaies complètes. — Les *plaies complètes* doivent être divisées en plaies *intra-péritonéales* et plaies *extra-péritonéales*. Cette distinction est capitale au point de vue du pronostic et des complications. Mais, que la séreuse soit atteinte ou épargnée, l'*orifice* est généralement unique ; seules les plaies par balles peuvent perforer la cavité de part en part. Leur *siège* varie suivant le point d'entrée de l'instrument vulnérant. Leur *étendue* peut être considérable ; toutefois, l'évacuation immédiate du liquide contenu dans la vessie réduit considérablement les dimensions de la plaie. L'étude clinique et les expériences montrent bien la disposition des parties dans ces cas. Aussitôt que la vessie a été blessée, elle évacue son contenu et dès lors les rapports de la plaie des parties molles et de la plaie vésicale changent, si bien que les *orifices ne se correspondent plus*. Les différentes tuniques de la vessie elle-même subissent des rétractions différentes : les lèvres de la séreuse s'écartent, la plaie musculaire prend une forme irrégulière, tandis que la muqueuse tend à faire une légère hernie à travers l'orifice.

L'évolution de cette plaie, abandonnée à elle-même, varie suivant qu'elle est simple ou qu'elle s'accompagne d'une perte de substance. Voici, à cet égard, ce que nous avons vu : une plaie *simple intra-péritonéale* se répare au moyen des adhérences de la séreuse, soit que celles-ci réunissent les deux lèvres de la plaie, soit que l'épiploon ou l'intestin vienne à ce niveau former bouchon permettant ainsi une reconstitution ultérieure de la muqueuse. Dans les expériences que j'ai faites, expériences confirmées depuis par celles de Cornil et Carnot, c'est par ce second processus que j'ai toujours vu les plaies se fermer. Vincent ([2]) a bien montré, dans les cas de suture vésicale, le processus réparateur unissant successivement la séreuse, la musculeuse et la muqueuse. — Les plaies *simples extra-péritonéales* se réparent plus difficilement par un processus analogue. Quant aux plaies avec perte de substance, *plaies contuses*, c'est encore le même processus de dehors en dedans qui en amène la guérison. Les faits expérimentaux me l'ont prouvé, et le cas de Morris ([3]) démontre que, chez l'homme, ces plaies accidentelles sont susceptibles de cicatrisation.

Les *lésions concomitantes* sont très variables, suivant que le trajet de la blessure est large ou étroit, simple ou irrégulier, direct ou tortueux. Ces dispositions ont une importance capitale au point de vue de l'écoulement de l'urine par la plaie. De même un corps étranger, esquille ou projectile, peut rester dans le trajet ou tomber dans la cavité vésicale. L'*épanchement urineux* dans le tissu cellulaire ou dans le péritoine détermine des accidents que tous les auteurs

([1]) Voy. Dietz, Thèse de Paris, 1890.
([2]) Vincent, *Lyon méd.*, 1881, et *Rev. de chir.*, 1881.
([3]) Morris, cité par Lesur. Thèse de Paris, 1888.

attribuent à la seule présence de l'urine. J'ai démontré [1] qu'il faut chercher ailleurs que dans le liquide urinaire l'origine d'une partie de ces accidents. En tous cas, l'enkystement du liquide est possible. Houel [2] avait vu, après les blessures par armes à feu, des foyers urineux enkystés au milieu d'adhérences, et Klein [3], dans une observation cependant discutée, aurait trouvé ainsi une poche sous-péritonéale. Depuis on a multiplié les expériences destinées à étudier les conséquences de l'épanchement de l'urine dans la cavité péritonéale. Willgeroth et Klink [4], entre autres, ont confirmé mes conclusions en expérimentant sur des chiens et des lapins. Ils ont montré que cet épanchement (obtenu par section des uretères ou par injection d'urine humaine dans le péritoine des animaux) avait pour conséquences l'apparition : 1° d'une péritonite enkystée limitant l'épanchement ; 2° de tous les symptômes de l'urémie, symptômes cessant aussitôt que les adhérences péritonéales avaient réparé la lésion urétérale. En réalité, l'organisme est assez tolérant vis-à-vis des poisons urinaires. Cela tiendrait surtout : 1° à l'occlusion de la plaie urétérale au bout de quelques jours, c'est-à-dire à la suppression de la cause d'intoxication ; 2° à l'écoulement de l'urine en dehors de la cavité péritonéale, à la faveur des trajets fistuleux qu'on voit souvent s'établir à travers la paroi abdominale ; 3° à l'absence de micro-organismes. Néanmoins, ainsi que Klink le fait remarquer lui-même, en l'état actuel de la question, on risquerait de faire fausse route en s'appuyant sur les résultats de ces expériences pour conclure des animaux à l'homme. — Dans les plaies par armes à feu, les lésions concomitantes sont la règle, puisque, sur 285 observations, Bartels [5] trouve 151 fractures, 98 plaies de l'intestin ou du péritoine, 18 blessures des gros troncs vasculaires, et 26 fois une déchirure d'un autre organe, c'est-à-dire 275 lésions compliquées.

***Symptômes***. — ***Marche***. — Les plaies de la vessie s'accompagnent en général de tout le *cortège symptomatique* des plaies pénétrantes de l'abdomen : choc, dépression des forces, pâleur de la face, cyanose des lèvres, tendance à la lipothymie et à la syncope, petitesse du pouls, refroidissement des extrémités, abaissement de la température. Cet état de choc est surtout marqué dans les plaies par armes à feu ; toutefois, il peut manquer, et rien ne fait soupçonner une lésion vésicale. Les *symptômes fonctionnels* sont alors les premiers à se manifester. Douleur et fréquence des besoins d'uriner, avec expulsion de quelques gouttes d'urine sanglante, tels sont les premiers signes. Quelquefois l'écoulement de l'urine a lieu par la plaie et vient confirmer le diagnostic. Mais la douleur et la fréquence des mictions peuvent manquer, et l'on se trouve alors en présence d'un malade qui émet une petite quantité d'urine sanguinolente. L'issue de l'urine par la plaie est relativement rare ; elle *manque* dans les cas de trajets étroits et anfractueux ; elle est *continue* si la solution de continuité est large et béante ; elle peut devenir *intermittente* si les lèvres de la plaie s'agglutinent d'abord pour s'ouvrir ensuite sous l'influence de la pression vésicale.

Les *phénomènes secondaires* sont complètement différents suivant que la plaie est *intra* ou *extra-péritonéale*.

(1) TUFFIER, Soc. de biol., 1890.
(2) HOUEL, Thèse d'agrég., Paris, 1857.
(3) KLEIN, Thèse de Paris, 1872.
(4) WILLGEROTH et KLINK, *Mittheil. a. d. Grenzgeb. der Med. u Chir.*, 1897, t. II, n° 3, p. 461 et 472.
(5) BARTELS, *loc. cit.*

*Plaie intra-péritonéale.* — Après une période de choc en général très marquée, le malade peut avoir quelques heures ou même quelques jours de répit pendant lesquels la miction ou le cathétérisme évacuent une petite quantité d'urine sanguinolente (dans quelques cas de plaies par armes à feu, cette période de calme relatif a pu se prolonger quinze à vingt jours), puis tous les signes d'une *infection péritonéale* aiguë éclatent avec intensité. Une douleur périvésicale accentuée par la palpation, le ballonnement du ventre, des nausées, puis des vomissements, le tout accompagné d'un pouls rapide, petit, dépressible, et d'une élévation de la température avec agitation et délire, indiquent bien la nature de l'infection péritonéale. Dans quelques cas exceptionnels (nous avons vu plus haut que chez les animaux, d'après Klink et Willgeroth, ces cas seraient la généralité), après un certain degré de réaction péritonéale, les accidents se calment, l'épanchement s'est enkysté.

Les *plaies extra-péritonéales* présentent un appareil symptomatique moins grave et tout différent. Après une période de choc, les douleurs, la fréquence et l'intensité des besoins d'uriner font place à un calme relatif, et l'écoulement par la plaie d'un liquide uro-sanguinolent constitue l'unique symptôme ; la miction naturelle peut même être conservée. Plus souvent, surtout dans les plaies par armes à feu ou après les blessures à trajet long et sinueux, des caillots remplissent la vessie, amènent des accidents de rétention, puis on voit éclater tous les signes d'une *infiltration uro-purulente*. La longueur du trajet et la forme de la plaie ont sur le développement de cette complication une influence capitale. C'est ainsi que les trajets qui traversent le vagin ou le rectum sans intéresser le cul-de-sac péritonéal ne se compliquent pas d'infiltration uro-purulente. Les plaies par *balles* donnent lieu à cet accident, surtout à partir du sixième jour, quand les eschares tombent. Les plaies par armes blanches s'accompagnent le plus souvent de cette complication, et les relevés de Bartels prouvent bien que ce sont les plaies haut situées dans l'abdomen qui y sont le plus exposées. La lecture des observations montre que dans les premières heures de la pénétration du liquide dans les tissus, il n'existe aucune réaction : on peut même sentir à la face antérieure de la vessie une tumeur occupant la cavité de Retzius (Bouilly) [1], tumeur à peine douloureuse ; mais bientôt des frissons, de la fièvre et tous les signes d'un phlegmon diffus, à marche plus ou moins envahissante, viennent témoigner de la gravité des lésions.

Telle était l'évolution des plaies de la vessie dans les observations de la *période pré-aseptique de la chirurgie*. Nous ne savons pas ce que deviendraient les lésions maintenues aseptiques ; mais toutes les expériences que j'ai faites [2] sur l'infiltration de l'urine normale dans les tissus, ainsi que celles, citées plus haut, de Willgeroth et Klink [3] sur les animaux, prouvent son innocuité. Il est donc probable que les accidents infectieux consécutifs aux plaies de la vessie reconnaissent une autre origine : l'infection primitive du liquide épanché ou son infection secondaire par le trajet de la plaie ou par le cathétérisme.

**Complications.** — Lorsque les blessés échappent aux accidents d'hémorragie, de péritonite aiguë ou d'infiltration d'urine, le trajet de la plaie se ferme

(1) Bouilly, Thèse d'agrégation, 1883.
(2) Tuffier, Soc. de biologie, mai et juin 1890.
(3) Willgeroth et Klink, *loc. cit.*

en un temps qui varie de trois semaines à trois mois. S'il persiste, on peut dire qu'il y a fistule.

*Fistules.* Cette complication est exceptionnelle dans les plaies simples, si tant est qu'elle existe; elle est beaucoup plus fréquente dans les plaies par armes à feu. Houel (1) a divisé théoriquement les fistules vésicales en cinq classes et Bartels (2) en huit variétés. En réalité, elles se réduisent à trois variétés : 1° *f. vésico-intestinales* (surtout *rectales*); 2° *f. vésico-vaginales*; 3° *f. vésico-cutanées*, dont l'orifice à la peau peut être hypogastrique, inguinal, fessier, scrotal, périnéal ou crural. Cette localisation cutanée de la fistule n'est point commandée par l'orifice d'entrée de la plaie, mais bien par l'infiltration d'urine. Il est intéressant d'étudier à cet égard le rôle que jouent le *siège* et le *nombre des plaies* dans l'établissement d'un orifice fistuleux. Lorsqu'il existe une *plaie double* de la vessie, l'orifice postérieur se ferme toujours le premier, que le projectile ait pénétré d'avant en arrière ou d'arrière en avant. Et ce n'est pas toujours la plaie déclive qui devient fistuleuse : souvent une plaie traversant le périnée, la vessie et l'hypogastre, donne lieu à une fistule hypogastrique.

Les *corps étrangers* compliquent surtout les plaies par armes à feu. Ce sont des esquilles, des fragments de drap, des boutons d'uniforme, des pièces de monnaie, une balle morte, qui pénètrent dans la cavité vésicale et y restent. Leur séjour n'aggrave pas les accidents immédiats. Quant aux troubles fonctionnels qu'ils provoquent ultérieurement, ils sont très variables et dépendent du volume, de la nature, de la forme des corps étrangers. Les balles volumineuses déterminent des sensations que les malades perçoivent; souvent même ils les sentent se déplacer et rouler dans les mouvements qui inclinent la vessie; elles pourraient même, d'après Larrey (3), provoquer une cystite et une ulcération vésicale. Au contraire, de petits *fragments osseux*, des corps métalliques passent inaperçus pendant très longtemps, ou ne révèlent leur présence qu'à propos d'une cystite. Cette *apparition tardive des symptômes* a fait croire que le corps étranger, d'abord extra-vésical, était devenu intra-vésical. Tout ce que M. Guyon a enseigné sur la tolérance de la vessie pour les calculs et sur son exquise sensibilité en cas d'inflammation, explique ces phénomènes en apparence bizarres. Le fait le plus curieux à cet égard est celui de ce cavalier indien dont parle Otis (4) et qui fit la guerre pendant cinq ans sans s'apercevoir qu'il portait une pointe de flèche dans la vessie; ce n'est que sept ans après son accident qu'elle fut extraite par la taille latérale; elle était alors enrobée d'un calcul de 455 grammes. Les symptômes déterminés par ces corps étrangers sont donc en grande partie sous la dépendance de la *cystite* concomitante et leur diagnostic est facile par l'exploration métallique, quand elle est possible, mais surtout par la radioscopie. Ils s'incrustent et s'enveloppent à la longue d'une couche de phosphates, à moins qu'ils ne soient expulsés (28 fois sur 87, Bartels) (5).

Les *blessures d'organes voisins* sont toujours une complication sérieuse; cependant les lésions osseuses, spéciales aux plaies par armes à feu, en aggravent peu le pronostic. Au contraire, la lésion des gros vaisseaux du bassin peut donner lieu à des hémorragies mortelles. Les perforations du vagin et du

(1) Houel, *loc. cit.*
(2) Bartels, *loc. cit.*
(3) Larrey, *loc. cit.*
(4) Otis, *Amer. war Rebellion*, 1876, t. II.
(5) Bartels, *loc. cit.*

rectum, si elles n'atteignent pas le péritoine, laissent fréquemment à leur suite une fistule rebelle. La blessure concomitante de l'urèthre peut empêcher le cathétérisme et créer ainsi une obligation à la dérivation des urines par une voie artificielle.

**Pronostic.** — La blessure de la vessie pendant une opération chirurgicale constitue un accident de peu de gravité si elle ne passe pas inaperçue, car la suture immédiate de la plaie est généralement suivie de guérison. Les plaies de la vessie sont à cet égard absolument différentes suivant qu'elles sont *intra* ou *extra-péritonéales*. La *mort* est la règle presque absolue quand le *péritoine* est atteint; les relevés de Bartels et les faits rassemblés plus récemment par Stein (1) concordent sur ce point. Mais les progrès de la chirurgie moderne en ont appelé de ce pronostic fatal et nous verrons que les ruptures intra-péritonéales ont déjà bénéficié de l'intervention. — Pour les plaies *extra-péritonéales* nous pouvons les classer, suivant un *degré ascendant de gravité*, en plaies contuses, plaies par armes blanches, et plaies par armes à feu; mais la mortalité ne diffère que de 3 à 4 pour 100 suivant l'agent vulnérant. A cet égard le lieu de pénétration a une importance : les plaies qui suivent le *périnée ou l'hypogastre sont plus graves* que celles qui passent par le *rectum* ou le *vagin*; les projectiles qui font un trajet en séton et donnent lieu à un orifice d'entrée et à un orifice de sortie, offrent un écoulement plus facile à l'urine que ceux qui traversent la vessie sans sortir à l'extérieur; de là une gravité moins grande des premières. La *lésion concomitante des organes voisins* aggrave le pronostic suivant l'organe atteint : les blessures de l'uretère, du rein, de l'articulation de la hanche sont en général mortelles. Enfin, de toutes les complications, c'est à coup sûr l'*infiltration uro-purulente* qui est le plus à craindre; mais, avec les ressources dont nous disposons actuellement, son pronostic est moins sombre qu'autrefois.

**Diagnostic.** — Il est à faire dans deux circonstances absolument différentes. Ou bien l'*urine s'écoule* par la plaie, et la vessie a été certainement blessée, ou bien la plaie étroite et anfractueuse ne donne lieu qu'à un écoulement sanguin, et dans ce cas la lésion vésicale peut être méconnue; mais la présence d'une urine sanguinolente, les épreintes, doivent lever tous les doutes. D'ailleurs les difficultés de diagnostic dont parlent les anciens auteurs tenaient à la crainte maintenant chimérique des dangers de l'exploration. Aujourd'hui il faut sans hésiter *introduire un stylet dans la plaie*, ou placer un cathéter métallique dans la vessie et un doigt dans le rectum pour sentir l'extrémité de l'instrument dans la vessie. L'injection d'un liquide aseptique et coloré dans la plaie et que l'on retrouverait dans l'urine me paraît plus dangereuse.

La difficulté réelle consiste à savoir si la blessure est *extra* ou *intra-péritonéale*. L'orifice d'entrée de l'agent vulnérant, la direction de son trajet, sont des éléments précieux. L'apparition d'une tumeur hypogastrique médiane ou la présence d'un épanchement liquide dans le cul-de-sac de Douglas ont une grande valeur, mais ils ne sont pas constants. Sans doute, la réaction péritonéale qui se manifeste par des douleurs, du ballonnement, des vomissements, une élévation thermique, est un excellent signe, mais il n'est pas pathognomonique; c'est un indice *trop tardif* d'accidents qui vont évoluer avec une rapidité et une fatalité

(1) Stein, *Med. Record*. New-York, 1886, t. XXIX, p. 146 et 163.

défiant notre intervention. Il nous faut un *diagnostic immédiat* et permettant une intervention à très bref délai, la seule qui soit efficace. La lecture des faits ne permet malheureusement pas de compter sur un symptôme fonctionnel constant. C'est, je le répète, l'*étude anatomique* du trajet qui nous fournit encore les meilleures bases du diagnostic. L'*exploration par le cathéter métallique*, prudemment et judicieusement conduite, peut faire reconnaître la perforation pendant que le palper abdominal ou le toucher rectal combinés à cette manœuvre permettent de sentir l'extrémité de l'instrument à nu dans le cul-de-sac recto-vésical, ou sous la peau de la région hypogastrique.

Il faut également rechercher la *présence de corps étrangers*, qui est fréquente dans les plaies par armes à feu. L'exploration de la plaie, n'ayant aucune gravité, ne doit pas être négligée pour s'assurer de leur présence. Mais c'est la *radioscopie* surtout, déjà si fertile en résultats, qui pourra nous donner à ce sujet les renseignements les plus précieux. L'*infiltration d'urine* est assez facilement reconnue pour que nous n'y insistions pas. En tout cas mieux vaut intervenir qu'attendre l'éclosion des accidents péritonéaux.

***Traitement.*** — Les *plaies chirurgicales* de la vessie sont généralement reconnues pendant l'opération. La suture de la vessie s'impose en pareils cas; de nombreuses observations en ont prouvé l'efficacité. Certains auteurs ont suturé la seule partie intra-péritonéale de l'organe et drainé la partie extra-péritonéale(1); il me paraît plus simple de faire la suture complète, si la vessie est saine (2). Dans le cas où l'opérateur méconnaît tout d'abord la plaie faite à la vessie, et ne s'aperçoit de cette complication que par l'absence d'urine émise, il faut suivre le conseil donné par J. Bœckel, c'est-à-dire ouvrir de nouveau le ventre et suturer la plaie vésicale.

Les *plaies accidentelles* sont loin d'être justiciables de formules aussi nettes, et l'indécision qui plane encore sur leur thérapeutique tient en réalité à l'absence de diagnostic ferme sur la lésion du péritoine. Il est certain qu'à l'heure actuelle, toutes les fois qu'une plaie de la vessie sera reconnue *intra-péritonéale*, le seul traitement à employer consistera dans une laparotomie précoce avec suture de la plaie : l'intervention d'urgence s'impose en pareil cas.

Pour les plaies qui *n'intéressent pas le péritoine*, la grande indication à remplir, c'est de *prévenir l'infiltration uro-purulente par une asepsie rigoureuse*. On a eu trop de tendance jusqu'à présent à négliger ce côté du traitement dans les traumatismes portant sur l'appareil urinaire; on a trop longtemps vécu sur l'erreur qui consiste à regarder l'urine comme un liquide septique : c'est un milieu de culture propice au développement bactérien, voilà tout. Aussi ne doit-on négliger aucun des principes généraux de l'asepsie chirurgicale dans ces cas. L'asepsie doit s'adresser à la plaie, à l'urèthre, et accompagner toutes les manœuvres intra-vésicales. Quant à empêcher la pénétration du liquide urinaire dans les tissus, c'est *en dérivant* largement le cours de l'urine qu'on y parviendra. Une sonde à demeure, d'un gros calibre, n^os 17, 18, 20, et laissée ouverte, remplit cette indication; mais, pour que cette dérivation soit efficace, il faut qu'elle soit régulière : le fonctionnement de la sonde doit donc être surveillé de très près. Si les caillots qui remplissent si souvent la vessie viennent à l'obstruer, une

(1) Sänger, Congrès de la Société allemande de gynécologie, 25 mai 1888.
(2) Leopold, *Ibid.*

aspiration simple avec la seringue peut en avoir raison; sinon je crois qu'il y aurait grand avantage à faire d'emblée *une large taille hypogastrique*, *vaginale* ou *périnéale*, suivant le siège de la plaie pénétrante, pour débarrasser la vessie des caillots et assurer un libre écoulement à l'urine. Cette intervention serait seule logique si une blessure ou une lésion antécédente de l'urèthre en condamnait l'entrée. Tels sont les principes généraux qui doivent nous guider dans la thérapeutique de ces plaies. — En pratique les choses se passent de la façon suivante : 1° Si le chirurgien est appelé *alors qu'il n'y a pas trace d'infiltration uro-purulente*, deux cas peuvent se présenter : ou il s'agit d'une plaie large, ou il s'agit d'une plaie étroite. *Si la plaie est large*, il suffira d'assurer l'écoulement de l'urine par un gros drain qui sera fixé à l'une des lèvres de la plaie, le reste étant bourré de gaze aseptique. La vessie est trop profondément située pour permettre une suture de la plaie et la mise à demeure d'une sonde. Plus tard, quand la plaie sera en bonne voie de cicatrisation, le drain sera supprimé; les chances d'infiltration n'existent plus alors, et l'application d'une grosse sonde vésicale à demeure permettra la cicatrisation du trajet. *Si la plaie est étroite*, cette seconde partie du traitement pourra suffire, mais une surveillance attentive et un large débridement à la première trace d'infiltration ou d'infection s'imposent. — 2° *Si l'infiltration est constituée*, l'indication sera d'abord d'assurer le libre écoulement de l'urine, c'est-à-dire mettre un terme à sa pénétration par une sonde vésicale à demeure, puis de pratiquer un large débridement de la région infiltrée au niveau de la plaie, en y laissant un drain. Qu'il s'agisse de cas graves, de cas moyens ou de cas légers, l'indication est la même, parce que les accidents qui menacent sont de même nature. Asepsie, dérivation complète de l'urine, débridement de l'infiltration, telles sont les indications thérapeutiques.

**Traitement des complications.** — Un certain nombre d'accidents peuvent modifier la conduite à tenir; ces complications sont *immédiates*, *consécutives* ou *tardives*.

*Complications immédiates.* — Les *hémorragies* et la présence des *corps étrangers* nécessitent un traitement spécial. En face d'un écoulement sanguin abondant, la ligature des vaisseaux est toujours la méthode de choix; elle n'est applicable qu'aux plaies larges, permettant de bien voir l'origine de l'hémorragie. Dans les plaies étroites, le tamponnement profond jusqu'au voisinage de la vessie au moyen de la gaze aseptique rend les plus grands services. Si ce tamponnement est insuffisant, le débridement et la ligature s'imposent; en tous cas, l'écoulement doit être tari. A cet égard il ne faut pas oublier qu'un tamponnement superficiel serait inutile, car les gros vaisseaux sont généralement profondément situés; bien plus il serait dangereux, parce qu'il permettrait au sang de refluer dans la vessie. Les caillots constituent, en effet, une cause de rétention grave, cette rétention vésicale nécessite le cathétérisme en maintenant l'œil de la sonde haut placé dans la vessie.

Les *corps étrangers* de petit volume peuvent être expulsés par l'urèthre; mais s'ils sont volumineux la question d'intervention se pose, et alors doit-elle être *immédiate* ou *tardive?* Dans tous les cas où cette extraction est facile et ne nécessite aucun dégât considérable, je crois qu'il faut abandonner tous les errements anciens : l'intervention immédiate doit être la règle. Demarquay[1]

[1] Demarquay, *loc. cit.*

a extrait ainsi 41 esquilles par une plaie qui intéressait le rectum. Si, au contraire, un projectile, un fragment osseux sont profondément situés, et qu'une taille soit nécessaire à leur ablation, la temporisation me paraît, comme le conseillent Voillemier et Le Dentu ([1]), préférable à l'intervention immédiate. Elle a l'avantage de laisser au malade le temps de voir se dissiper les accidents de choc et de dépression dus à l'hémorragie, et elle le place dans de meilleures conditions. Mais tout est subordonné à la tolérance vésicale et aux douleurs qui peuvent survenir. La présence de ce corps étranger doit entrer en ligne de compte dans les cas où les *indications de l'intervention sont discutables*; elle peut même commander la voie par laquelle on interviendra, si l'on a des chances de rencontrer le corps du délit sur sa route.

Les *complications consécutives*, telles que l'*infiltration* ou les *fistules*, nécessitent le traitement de ces accidents en général. Dans le premier cas, on fera le débridement principal au niveau de la plaie et des incisions secondaires dites d'*évacuation*. Les *fistules* sont justiciables de divers procédés opératoires, suivant leur siège et leur étendue; en tout cas l'écoulement facile de l'urine par les voies naturelles est la condition première de leur guérison. Les *complications tardives*, constituées surtout par des *troubles fonctionnels* persistants de l'organe, quelquefois par des *cystites*, sont souvent rebelles à toute thérapeutique. Aussi devons-nous toujours être réservés dans l'établissement du pronostic définitif d'une plaie de la vessie, et surtout d'une plaie par arme à feu.

## II

## CONTUSIONS ET RUPTURES TRAUMATIQUES DE LA VESSIE

Les *contusions* de la vessie sont encore mal connues; les faits publiés sont insuffisants pour en faire l'histoire, et les expériences auxquelles nous nous sommes livré ne peuvent éclairer qu'en partie la question. Chez les sujets qui succombent après de violents traumatismes, on trouve quelquefois du sang infiltré entre les différentes tuniques de la vessie : ce sont des ruptures interstitielles.

Les *ruptures* du réservoir vésical peuvent se produire dans deux circonstances absolument distinctes : ou bien c'est un choc violent qui vient frapper une vessie saine, ou c'est une vessie malade qui, sous l'influence d'une cause fortuite, vient à céder. De là deux grandes classes de ruptures : 1° *ruptures traumatiques*; 2° *ruptures pathologiques*. Entre ces deux variétés existent des cas mixtes. Toutefois nous étudierons ici les vraies ruptures traumatiques et nous laisserons au second plan les ruptures pathologiques, dont l'évolution clinique et l'étiologie sont absolument distinctes.

***Étiologie.*** — **Causes prédisposantes.** — Fréquentes surtout chez l'homme, (90 pour 100) et à la période active de la vie, les ruptures de la vessie se rencontrent plus souvent en Angleterre ou en Amérique que chez nous; les auteurs invoquent l'alcoool et la boxe pour expliquer cette différence. Il est certain que la *distension de la vessie* est une condition très favorable à cette rupture, elle

([1]) Voillemier et Le Dentu, *loc. cit.*, t. II.

fait de la cavité vésicale un corps résistant saillant dans l'abdomen, elle en amincit les parois et rend ainsi efficace le traumatisme. Les adhérences anciennes dues à des pelvi-péritonites, en immobilisant la vessie, empêchent l'organe de fuir devant le traumatisme et facilitent sa rupture.

**Causes déterminantes.** — Il est une cause de traumatisme fréquente (38 pour 100, Bartels), dont l'action est bien précise : c'est la *fracture du bassin*, qui agit ou par *perforation* ou par *déchirure* du réservoir urinaire. J'admets, avec Chaboureau [1], deux mécanismes de ces ruptures : 1° Dans une fracture du bassin par choc transversal, la ceinture pelvienne éclate au voisinage du pubis et le fragment projeté en dedans vient perforer la vessie ; 2° si au contraire le sujet tombe de telle sorte que la symphyse pubienne se disjoigne et s'ouvre, elle entraîne les ligaments antérieurs de la vessie et déchire l'organe (Dolbeau, Gosselin).

Les *ruptures* sans fracture du bassin sont généralement dues à des chocs violents, soit que le malade tombe sur un corps saillant, soit qu'il reçoive un coup sur l'abdomen. Bartels [2] reconnaît trois modes de traumatismes : 1° ruptures par choc de l'individu sur un corps résistant (groupe des ivrognes); 2° ruptures par choc d'un corps sur la région hypogastrique, un coup de bâton dans la plupart des cas (groupe des batailleurs); 3° ruptures par pression directe d'un corps très lourd (groupe des écrasés). — A la place de ces variétés peut-être un peu humoristiques, je crois qu'il est préférable d'admettre : 1° les ruptures par cause *directe* (choc portant sur la vessie), 2° les ruptures par cause *indirecte* (efforts, chute sur les ischions), 3° la vessie peut aussi se rompre d'elle-même par *contracture musculaire*. Quant aux ruptures *par distension* naturelle ou artificielle de la vessie, ce sont des ruptures pathologiques [3]. La vessie peut se rompre sous l'action de forces agissant de dedans en dehors c'est-à-dire sur sa face muqueuse : tel ce cas rapporté par Aubry [4], de rupture extra-péritonéale de la vessie consécutive à l'emploi de grands lavages de l'urèthre au cours d'une blennorragie.

Voyons par quel mécanisme la vessie éclate dans les violents traumatismes. Il nous faut à cet égard envisager trois facteurs : la *puissance*, le *point d'appui*, la *résistance*.

La *puissance* est représentée par le poids et la vitesse de chute du sujet, s'il tombe, le ventre en avant, sur un corps anguleux; quelquefois c'est la force vive d'un corps vulnérant (coup de bâton, coup de pied, coup de canon de fusil); plus rarement la pression lente d'un corps pesant qui vient écraser le patient. — Sous l'influence du choc, la vessie cherche à fuir, mais elle trouve un *point d'appui* naturel, elle vient *se caler* soit sur le promontoire en arrière, soit sur le plancher pelvien, soit sur la symphyse pubienne. Les conditions nécessaires à la rupture vésicale sont alors remplies : le réservoir est pris entre une force vive et un point d'appui. Quant à la *résistance* : elle est constituée par la sangle musculo-aponévrotique des parois abdominales, et par les parois de la vessie. La *défense constituée par les muscles de l'abdomen* peut être prise en défaut si ces muscles sont en état de relâchement, par exemple chez les ivrognes qui n'ont pas conscience de leur chute. Elle n'est efficace que si la vessie n'est pas très

(1) CHABOUREAU, Thèse de Paris, 1872.
(2) BARTELS, *loc. cit.*
(3) STEIN, *loc. cit.*
(4) AUBRY, *Arch. prov. de chir.*, mars 1896.

distendue; dans le cas contraire, la collection liquide se met en rapport direct avec la paroi qui lui transmet intégralement toutes ses pressions; cette paroi abdominale résiste et constitue un élément considérable de résistance. Les parois vésicales agissent dans le même sens, mais les auteurs ne sont pas d'accord sur la pression nécessaire pour faire éclater la vessie, et, sur ce point, de nouvelles recherches s'imposent. Les expériences cadavériques sont peu probantes, la fibre musculaire morte n'étant pas comparable à la fibre vivante, et d'autre part les pressions mesurées à travers l'urèthre sont sujettes à l'erreur à cause de l'élasticité uréthro-prostatique qui manque dans les faits cliniques; aussi les résultats oscillent-ils entre une colonne d'eau de 1 mètre et une colonne de 10 mètres (Houel, Anicet, Duchastelet).

Quoi qu'il en soit, voici par quel mécanisme a lieu une rupture de la vessie prise entre un *corps vulnérant* et une des *parois de l'excavation pelvienne.* Supposons la force vive se dirigeant en bas et en arrière de la paroi abdominale vers le promontoire. Sous l'influence de cette pression, le liquide tend à fuir vers l'urèthre, mais avant que le sphincter puisse décharger la vessie de son contenu, et nous savons qu'il ne peut s'ouvrir instantanément, le liquide exerce une pression de dedans en dehors, et la fait céder au point faible. Laugier (¹) admettait que, dans ces cas, la vessie venait se rompre sur le promontoire sacro-vertébral comme l'intestin se rompt sur la colonne vertébrale dans les traumatismes de cet organe; les résultats anatomo-pathologiques ne concordent pas avec cette façon de voir, du moins d'après Ferraton (²) et Anicet. Les ruptures *indirectes* ou ruptures par effort s'expliquent par le même mécanisme : compression brusque intra-abdominale, éclatement au point faible pendant l'anesthésie (Stein), l'accouchement (Rivington), pendant un effort chez les paralytiques généraux (Herting). La même interprétation s'applique aux ruptures pathologiques et aux auto-ruptures : c'est une distension trop considérable du réservoir qui amincit la paroi et la fait éclater au point malade; et il n'est pas besoin pour cela d'une grande quantité de liquide ni d'une force considérable, puisque la capacité de la vessie est toujours diminuée dans ces cas de cystites douloureuses qui ont été le siège de ces auto-ruptures. Qu'il survienne alors un effort musculaire un peu énergique et l'augmentation brusque de pression suffira à produire la rupture.

Ces considérations sur le mécanisme des ruptures vésicales ont été reprises par Stubenrauch (³). D'après cet auteur : 1° la déchirure de la vessie ne se produit que lorsque l'organe est soumis à l'action d'une force suffisamment grande à laquelle il oppose son état de plénitude; 2° le plus souvent la déchirure se produit par surdistension de la vessie remplie d'urine; très rarement la déchirure est due à l'action d'une force traumatique portant directement sur les points de fixation de la vessie (ligaments pubio-prostatiques) ou au voisinage immédiat de ces derniers; 3° la déchirure se produit toujours aux points les plus faibles de l'organe; et l'expérience a montré que c'est principalement au niveau de la paroi postérieure; 4° la déchirure, au lieu d'être unique, peut frapper plusieurs points de la vessie à la fois, la forme et la direction des déchirures dépendant de la disposition des fibres musculaires, mais nullement de la localisation de la force traumatique; 5° la fréquence des déchirures incomplètes est

(¹) Laugier, *loc. cit.*
(²) Ferraton, Thèse de Paris, 1883.
(³) Stubenrauch, *Langenbeck's Archiv*, 1895, t. LI, p. 386.

une preuve que la vessie se déchire de dedans en dehors, c'est-à-dire, que la déchirure commence par la muqueuse, gagne la couche musculaire et finit par rompre la séreuse.

La classification suivante, empruntée au travail de Hache [1], résumera les causes pathogéniques que nous venons d'énumérer :

- *Déchirures*
  - par perforation
    - de dedans en dehors.
    - de dehors en dedans.
  - par arrachement (luxation du pubis).
- *Ruptures*
  - traumatiques.
    - par traumatisme extérieur
      - directes.
        - groupe des ivrognes.
        - groupe des batailleurs.
        - groupe des écrasés.
        - par choc contre le promontoire.
      - indirectes. par effort.
    - par effort
      - effort général.
      - anesthésie.
      - accouchement.
      - rétention.
  - pathologiques
    - par ulcération.
    - par gangrène.
    - par amincissement et formation de cellules (ruptures mixtes).
  - par contraction de ses propres parois.

***Anatomie pathologique.*** — Dupuytren admettait des ruptures *complètes* et des *ruptures incomplètes*; cette division manque de constatations nécroscopiques.

Le *siège* doit être distingué, comme pour les plaies, en *intra-péritonéal* et *extra-péritonéal*, les premières étant de beaucoup les plus fréquentes. Rivington [2], qui a réuni 322 observations, est arrivé aux résultats suivants :

| | | |
|---|---|---|
| Ruptures | en arrière et en bas | 44 pour 100. |
| — | en arrière et en haut | 22 — |
| — | au sommet | 22 — |
| — | en avant et en haut | 3 — |
| — | en avant | 9 — |

Fenwick [3] a trouvé une proportion de 88 pour 100 de ruptures intra-péritonéales. Bartels [4] donne le chiffre de 59 pour 100 et Ullmann [5] celui de 85 pour 100. Jusqu'à un certain point, le siège de la rupture coïncide avec une cause déterminée. Les ruptures en haut et en arrière sont dues à des traumatismes directs; les déchirures en arrière et en bas se rencontrent surtout dans les ruptures spontanées qui sont le plus souvent extra-péritonéales (8 sur 9, Ullmann); enfin, dans les cas de fracture du bassin, la rupture est le plus souvent extra-péritonéale (76 pour 100).

L'*étendue* de la rupture est très variable (de 1 à 5 jusqu'à 12 centimètres); elle est en général verticale ou oblique, rarement transversale; d'ordinaire unique, exceptionnellement on peut rencontrer deux orifices symétriques. Des trois tuniques de la vessie, c'est la séreuse qui se rompt sur la plus grande étendue. A l'autopsie des malades, on rencontre, comme l'avait déjà constaté Ferraton, peu de réaction inflammatoire. Mass, Ullmann et nous-même en avons donné

(1) Hache, Article *Vessie* du Dictionnaire de Dechambre.
(2) Rivington, *loc. cit.*
(3) Fenwick, *British med. Journal*, 1887, t. I, p. 280.
(4) Bartels, *loc. cit.*
(5) Ullmann, *loc. cit.*

l'explication en montrant l'innocuité du liquide urinaire aseptique pour le péritoine et son absorption rapide par cette séreuse. L'*enkystement de l'urine* est cependant possible. Bryant, Maubrac en ont cité des cas avec autopsie, Morris en rapporte un fait à longue échéance. Ferraton a bien montré qu'il fallait un certain temps pour que l'épanchement fût constitué : jusqu'au troisième jour il n'est guère que de 100 à 200 grammes; à partir de cette époque, sa quantité augmente rapidement et peut aller jusqu'à 15 litres. Les auteurs qui suivirent discutèrent longuement sur ces faits, que l'expérimentation devait éclairer. Celle-ci a montré, en effet, qu'une petite quantité de liquide urinaire injectée dans le péritoine est inoffensive, que la répétition de ces mêmes injections ne présente même aucun inconvénient, mais que la persistance de l'épanchement amène une péritonite. Nos expériences ne nous permettent pas de partager l'opinion d'Ullmann, qui admet que l'urine normale contient des bactéries colonisées, à l'état physiologique, sur la muqueuse vésicale.

***Symptômes. — Marche. — Terminaison.*** — Immédiatement après l'accident, le sujet, renversé par le traumatisme, présente tous les symptômes du choc; il est pâle, les yeux excavés, les lèvres violacées, le pouls petit, mou, dépressible; les extrémités sont froides, le corps couvert de sueur; la température est au-dessous de la normale. En même temps, de fréquents besoins d'uriner, suivis de l'expulsion pénible de quelques gouttes d'urine sanguinolente, quelquefois même sans effet, accompagnent ces symptômes. Cet état grave s'amende peu à peu, pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures; les accidents peuvent même faire place à un calme relatif, bien qu'il y ait toujours anurie ou oligurie, puis brusquement éclatent tous les symptômes d'une péritonite aiguë qui emporte le malade. Au milieu de ces troubles, nous pouvons envisager deux groupes de symptômes : les *symptômes immédiats* et les *symptômes consécutifs.*

*Symptômes immédiats.* — Le choc n'est que la conséquence de la contusion abdominale; il peut manquer, et des malades ont pu faire plusieurs kilomètres à pied avec une rupture de la vessie; quelquefois même c'est à propos d'un traumatisme secondaire qu'éclatent les accidents. Bartels admet, dans ces cas, une rupture en deux temps; il s'agit plutôt là, à notre avis, d'une rupture d'adhérences préservatrices. La rétention d'urine et le ténesme manquent rarement; ils imposent le cathétérisme, et la sonde ramène alors une petite quantité d'urine sanguinolente. L'exploration métallique permettrait de trouver la perforation et, combinée au toucher rectal ou à la palpation hypogastrique méthodique, en indiquerait le siège exact. L'*exploration* de la région hypogastrique fait sentir, dans ces cas, une tuméfaction simulant la vessie mais siégeant en avant d'elle et, en général, asymétrique si la rupture est extra-péritonéale, symétrique, au contraire, si elle est intra-péritonéale (Bartels); cependant des adhérences péritonéales ont pu, au bout de vingt-quatre heures, former une tumeur hypogastrique qui fut prise pour la vessie distendue.

Les *accidents consécutifs* sont de deux ordres, suivant que la rupture est *intra* ou *extra-péritonéale.* Si elle est *intra-péritonéale*, le cathétérisme répété peut donner issue à un jet d'urine qui s'écoule sous une très faible pression et dont la force varie avec les mouvements d'inspiration ou d'expiration. Après avoir évacué l'urine, on constate que la matité prévésicale diminue, que le ventre est plus souple. A cela peuvent se borner les accidents consécutifs

pendant *quatre ou cinq jours*; puis éclatent les symptômes d'une *péritonite* généralement aiguë. Cette péritonite, d'après la lecture des observations, ne débute guère avant le troisième jour, quelquefois même beaucoup plus tard; elle s'annonce par une douleur vive siégeant à l'hypogastre, rapidement accompagnée de vomissements, de ballonnement du ventre, en un mot de tous les signes de la péritonite aiguë. Sur 107 cas, Rivington a vu 82 malades succomber dans les cinq premiers jours, 25 ont eu de cinq à seize jours de survie. La péritonite paraît bien due à l'inoculation du péritoine à la suite du cathétérisme.

Dans les ruptures *extra-péritonéales*, les accidents sont moins rapides. On a dans certains cas senti une tumeur prévésicale, ou le toucher rectal a permis de constater un empâtement dans les tissus situés autour de la vessie. Grâce au cathétérisme ou à des mictions spontanées, cet état peut persister pendant plusieurs jours; mais bientôt les signes d'une infection diffuse sous-péritonéale se manifestent par des douleurs siégeant au niveau des aines et dans les cuisses, des vomissements, des signes de dépression, puis une élévation de température. Sur 52 malades, 24 succombèrent ainsi dans un délai de cinq jours à un mois ou six semaines. La guérison spontanée est possible dans les ruptures extra-péritonéales avec ou sans infiltration; Morris a même cité un cas de rupture intra-péritonéale suivi de guérison : l'autopsie pratiquée longtemps après rend ce fait indiscutable. Dans les cas de ruptures pathologiques, pendant une opération ou chez un urinaire, les symptômes sont trop nets pour qu'il soit nécessaire d'insister sur ce sujet.

**Diagnostic.** — Les symptômes immédiats que nous avons rapportés sont communs aux traumatismes de l'abdomen et n'ont rien de pathognomonique : d'une part les phénomènes de *choc* se rencontrent après toute contusion abdominale, et d'autre part les *symptômes vésicaux* sont très fréquents à la suite d'un traumatisme du rein ou du péritoine. Dans ces cas où la localisation de la lésion est particulièrement difficile, le cathétérisme s'impose, et, l'on ne saurait trop y insister, le cathétérisme *aseptique*. Si la vessie est vide, ou si elle ne contient qu'une petite quantité de liquide sanguinolent, on peut aussi bien être en présence d'une contusion rénale que d'une rupture de la vessie; ce sont alors les circonstances mêmes dans lesquelles s'est produit l'accident, de même qu'une douleur localisée au niveau de la vessie, qui guideront le diagnostic. En tout cas, l'*exploration métallique* est alors de rigueur. Prudemment conduite, aidée du toucher rectal et du palper abdominal, elle peut très facilement faire reconnaître une perforation de la vessie, et nous avons pu, par la lecture des observations, nous convaincre que souvent elle avait permis de faire le diagnostic. Nous considérons ce moyen comme supérieur à l'établissement d'une boutonnière périnéale, qui, dans un cas, amena la mort par hémorragie (Teale), ou à des injections d'air stérilisé (Keen) ou de liquide, injections qui me paraissent absolument dangereuses et, de plus, ne donnent souvent aucun résultat; c'est ainsi que, dans l'observation de Bryant(1), le liquide ressortait entièrement par la sonde, et cependant il existait une rupture intra-péritonéale. Quant au *siège intra- ou extra-péritonéal* de la rupture, c'est encore le cathétérisme métallique qui, avec les symptômes concomitants, me paraît devoir juger la question en montrant le siège de la perforation. En dehors de ces cas

(1) Bryant, *Medical Record*. New-York, 1889, t. XXXVII, p. 229-250.

classiques, certains faits de rupture de l'urèthre ou d'imperméabilité pathologique du canal peuvent rendre tout particulièrement difficile le diagnostic des déchirures vésicales. L'endoscopie pourrait alors présenter de réels avantages.

**Pronostic.** — Bien qu'il faille en rappeler de l'ancien adage hippocratique qui condamnait à mort tous ces blessés, le pronostic est très sérieux, puisque, à l'heure actuelle, la mortalité est encore de 87 pour 100. Cependant il faudra, à cet égard, faire la sélection entre les observations de la période non antiseptique et celles de la chirurgie moderne. Dans les faits que nous avons rassemblés à ce sujet, la thérapeutique a déjà fait ses preuves puisque, sur 14 interventions pour plaies intra-péritonéales, nous avons relevé 6 guérisons et 8 morts, ce qui abaisse la mortalité à 58 pour 100 : c'est donc avec des observations nouvelles qu'il faudra établir le pronostic. Il faudra surtout tenir compte du temps écoulé et des manœuvres uréthro-vésicales faites depuis l'accident : les ruptures vierges de tentatives répétées de cathétérismes, les ruptures traitées par l'incision dès le début devront le plus souvent guérir.

Les *fractures de la ceinture pelvienne* aggravent considérablement le pronostic; d'après Bartels, les luxations de la symphyse pubienne ou les luxations sacro-iliaques constitueraient des complications presque toujours mortelles; nous ferons remarquer que, dans ces cas, le traumatisme est toujours extrêmement violent, et entre pour une large part dans l'issue fatale.

**Traitement.** — « En présence d'un malade atteint d'une rupture de la vessie, le premier soin est de parer aux phénomènes de choc, de relever la température par tous les moyens usités en pareil cas. Cette première indication remplie, le diagnostic étant porté au moyen du cathétérisme, si *la rupture est intra-péritonéale, le seul traitement est la laparotomie immédiate avec suture complète de la vessie*; tous les faits plaident en faveur de cette conduite qui, jusqu'ici, a donné 42 pour 100 de guérisons. Quant à la méthode de Vincent(1), qui a longuement étudié cette question et qui conclut à la fermeture de la seule portion intra-péritonéale de la vessie, elle me paraît aujourd'hui inférieure à la suture complète, suivant les principes que mon élève Dietz(2) a décrits dans sa thèse. Avant la laparotomie, les plaies pénétrantes donnaient à peu près 100 pour 100 de mortalité, comme le prouvent les relevés de Rivington, Bartels, Ullman et Lesur. L'analyse des faits nous montre la nécessité d'intervenir *rapidement*. Si nous classons ces faits suivant le moment de l'intervention, nous voyons que les malades qui ont succombé après l'opération ont été opérés presque toujours *plus de vingt-quatre heures* après l'accident et qu'à ce moment l'intestin présentait déjà des signes d'une réaction inflammatoire. Je crois que tous les procédés anciens, cathétérisme simple, cathétérisme et boutonnière périnéale, ponction rectale ou hypogastrique, incision périnéale, doivent être laissés de côté. La *laparotomie* sera pratiquée le plus rapidement possible; la toilette simple ou le lavage du péritoine sont indiqués suivant que les lésions seront localisées ou diffuses; le tamponnement à la Mickulicz pourra être appliqué si les collections périvésicales sont déjà septiques. Quant à la suture de la vessie, toutes les expériences prouvent bien que c'est à la *suture à points séparés au catgut*, comprenant successivement les deux plans musculaire et séreux, qu'il faudra avoir

(1) VINCENT, *loc. cit.*
(2) DIETZ, Thèse de Paris, 1890.

recours. La *suture en coulisse* de Brenner (1), qui donne une cicatrice remarquablement épaisse, pourra être employée. Une sonde à demeure assurera le libre écoulement de l'urine.

« Dans les *ruptures extra-péritonéales*, on appliquera une sonde à demeure, en surveillant minutieusement son fonctionnement et en observant les règles de la plus rigoureuse antisepsie. Si des accidents surviennent, il faudra de suite ouvrir la vessie à l'hypogastre pour en assurer le drainage : ce sera la méthode *de choix*. Dans les cas où un empâtement indiquera une infiltration vers le périnée, on incisera de ce côté, mais ce sera une voie *de nécessité*. Après avoir ouvert la vessie, on recherchera la perforation, qui sera suturée, enfin, on assurera la siccité parfaite du réservoir par une sonde à demeure laissée quarante-huit heures. D'ailleurs le pronostic est beaucoup moins grave dans les ruptures extra-péritonéales, puisque les statistiques des auteurs cités précédemment accusent 20 et 27 pour 100 de guérisons. Dans les cas douteux où les symptômes sont graves, l'intervention immédiate paraît encore être la méthode de choix. »

Ces lignes, qui datent de huit ans, ont été confirmées de tous points depuis par tous les chirurgiens qui ont eu l'occasion de traiter des cas de ruptures de la vessie. De la lecture de leurs communications ou de leurs mémoires, il résulte à peu près unanimement que tout cas de rupture traumatique de la vessie est justiciable de l'intervention chirurgicale, que cette intervention devra être aussi hâtive que possible, que le but idéal à chercher c'est la suture de la plaie vésicale avec drainage de la vessie par l'urèthre (sonde à demeure) et qu'enfin le meilleur moyen de découvrir la vessie et sa déchirure c'est de recourir à la laparotomie.

# CHAPITRE III

## CORPS ÉTRANGERS DE LA VESSIE (2)

Martel, Corps étranger de la vessie. VIIe Congrès franç. de chir. Paris, 1893. — Grosglick, Corps étrangers de la vessie et de l'urèthre. *Centr. für Chir.*, 1893, p. 373. — Condamin, Branche de pessaire incrustée dans la vessie. *Lyon méd.*, 1er oct. 1893. — Guterbock, Calculs et corps étrangers de la vessie et de l'urèthre, in-8°. Vienne. 1894. — Prochnow, Corps étrangers de la vessie et de l'urèthre. *Deutsche med. Woch.*, 1893, nos 48 et 49. — Legueu, Corps étranger de la vessie. *Ann. gén.-urin.*, 1894, p. 599. — Pousson, Bougie incrustée dans la vessie; taille sus-pubienne. *Journal méd. de Bordeaux*, 1er avril 1894. — Barbier, Taille périnéale pour corps étranger de la vessie. *Bourgogne médicale*, oct. 1894. — Viertel, Morceau de sonde dans la vessie. *Deutsche med. Woch.*, 1894, n° 21. — Borchert, Calcul vésical ayant pour noyau des cheveux. *Berl. klin. Woch.*, 5 mars 1894. — Mercier, Corps étranger de la vessie (sonde). *Arch. de méd. nav.*, mars 1894. — Samter, 5 cas de calculs vésicaux développés autour des fils d'hystéropexie vaginale. *Berl. klin. Woch.*, 2 avril 1894. — Frank, Fragment de sonde retirée de la vessie par la taille hypogastrique. *Ibid.*, 26 nov. 1894. — Hochmann, Des corps étrangers de la vessie. *Deutsche med. Woch.*, 30 mai 1895. — Gayet, Des migrations dans la vessie et dans l'urèthre des séquestres inflammatoires d'origine pelvienne. *Arch. prov. de chir.*, oct. 1895. — Adénot, Corps étranger de la vessie. Soc. des sciences méd. de Lyon, avril 1895. — Malherbe, Deux cas de sondes molles tombées dans la vessie; ablation à l'aide du brise-pierre. *Ann. gén.-urin.*, 1895, p. 141. — Guyon, Considérations sur l'extraction des corps étrangers de l'urèthre et de la vessie. *Ann. gén.-urin.*, 1895, p. 97. — Haffter, Épingle à cheveux dans la vessie d'une femme.

(1) Brenner, *loc. cit.*
(2) Je remercie encore ici M. Janet de son concours pour la rédaction de ce chapitre.

*Corresp.-Bl. für schw. Aerzte*, 15 avril 1895, p. 257. — CUBASCH, *Ibid.* — SENGENSSE, *Ibid. Ann. policlin. de Bordeaux*, 1er sept. 1895. — LOISON, Corps étrangers de l'urèthre et de la vessie. Soc. des sciences méd. de Lyon, mars 1896. — NICOLICH, Corps étranger de la vessie. *Ann. gén.-urin.*, 1896, p. 58. — PLETZER, Corps étrangers de la vessie chez la femme. *Centralblatt für Gynäk.*, 22 août 1896. — BOPPE, Corps étranger de la vessie; taille hypogastrique. *Bull. de la Soc. de chir.*, 1896, t. XXIII, p. 449. — PICQUÉ, Corps étranger de la vessie. Société de chirurgie, mai 1898.

On réserve le nom de corps étrangers de la vessie aux corps solides venus de l'extérieur, qui ont pénétré dans cet organe. Les calculs venus des reins, ou développés de toutes pièces dans la cavité vésicale, ne sont pas compris parmi les corps étrangers vésicaux.

Les voies d'introduction des corps étrangers dans la vessie sont *le canal uréthral* et les *ouvertures anormales du réservoir urinaire*. Dans le premier cas, ils sont introduits, soit dans un but thérapeutique, soit dans le cours des manœuvres d'onanisme. Dans le second cas, ils ont pénétré, soit par *effraction* à la suite d'un traumatisme, soit grâce à l'*inflammation* d'un organe voisin qui s'est mis en communication avec la vessie par l'intermédiaire d'une perforation ou d'un trajet fistuleux. Au point de vue du mécanisme de la pénétration, on peut donc classer ces corps étrangers en 4 grandes catégories :

I. Les corps étrangers introduits par les voies naturelles, dans un but thérapeutique; — II. Les corps étrangers introduits dans un but d'onanisme; — III. Les corps étrangers venus du dehors par effraction, à la suite d'un traumatisme. — IV. Les corps étrangers venus des organes voisins, par l'intermédiaire d'une perforation ou d'un trajet fistuleux.

I. *Corps étrangers introduits dans la vessie dans un but thérapeutique ou à l'occasion d'une manœuvre thérapeutique.* — Ces corps étrangers sont, en général, des instruments chirurgicaux, sondes, bougies entières ou fragmentées, laminaires, morceaux de lithotriteurs, ou d'autres instruments métalliques rompus dans le cours des manœuvres intra-vésicales, mais souvent aussi ce sont des objets allongés quelconques dont nous ferons l'énumération plus loin, que le malade introduit lui-même dans le but de faciliter une miction difficile ou de dilater un rétrécissement réel ou imaginaire. Tel est le cas de cet homme de soixante ans qui s'était introduit dans l'urèthre une feuille de lierre — qu'il affirmait d'ailleurs être une feuille de tabac — dans le but de calmer des démangeaisons qu'il ressentait dans la verge (Guelliot) [1]. Ce dernier cas se présente réellement, mais moins souvent qu'on ne serait tenté de le croire, si on avait une entière confiance dans les malades qui préfèrent évidemment appartenir à cette première catégorie qu'à la seconde.

Les sondes ou bougies de petit calibre peuvent, si on les abandonne, disparaître dans la fosse naviculaire sous l'influence d'un mouvement intempestif du malade ou d'un début d'érection. Le plus souvent, dans ce cas, si elles pénètrent dans la vessie, c'est à la suite de tentatives d'extraction maladroites. Les bougies conductrices armées ont une fâcheuse tendance à se séparer de leur armature, pour peu qu'elles ne soient pas en très bon état, par suite des courbures qu'elles subissent et des ruptures qui se produisent au niveau du bord de l'armature. Les *sondes ou bougies de gomme* peuvent se rompre dans l'urèthre si leur tissu n'est pas suffisamment résistant. Les principales causes qui amènent cette friabilité des sondes sont leur ancienneté, les ébullitions répétées

[1] GUELLIOT, *Un. médic. du N.-E.*, 1898, n° 4.

qu'on leur fait subir, leur immersion prolongée dans des liquides antiseptiques, ou même leur séjour dans une atmosphère humide, ce qui arrive quand on les conserve dans des tubes en verre, enfin leur séjour à demeure dans l'urèthre pendant une durée qui excède quatre à cinq jours. Sous l'influence de ces différentes causes elles deviennent très cassantes et peuvent se briser dans l'urèthre. — Parmi les *instruments rigides* qui se rompent dans la vessie, citons les *lithotriteurs*, les *explorateurs métalliques*, les sondes de verre, les *sondes* de trousse vissées, les dilatateurs à branches. Outre les sondes il faut citer, comme corps étrangers introduits dans la vessie dans un but thérapeutique, les restes de suppositoires uréthraux, les axes de bougies fondantes, et les *fils à suture* ou ligature des opérations vésicales.

II. *La deuxième catégorie comprend les corps étrangers introduits dans l'urèthre, sous l'influence d'une aberration du sens génital.* — Leur variété est à peu près infinie : chez l'homme, ce sont ordinairement des objets rigides, allongés ou arrondis : pailles, branches, porte-plume, crayons, tuyaux de pipe, bâtons de cire à cacheter, tubes et bâtons de verre, verge de porc, etc.; chez les femmes, ce sont surtout des épingles à cheveux que, par une bizarrerie connue, elles choisissent généralement comme objet de masturbation, des épingles, des étuis à aiguilles, des pelotons de fil. L'idée de masturbation n'est pas la seule qui puisse conduire ces malades à s'introduire des corps étrangers dans la vessie. Guterbock ([1]) cite le cas d'un fou qui s'était introduit dans l'urèthre un long tube de verre chargé de poudre et qui y mit le feu. Les idiots, les mélancoliques s'introduisent fréquemment des corps étrangers dans la vessie dans le but de se nuire.

III. *Corps étrangers venus du dehors par effraction à la suite d'un traumatisme.* — Ce sont, dans ces cas, des projectiles, des boutons de vêtement, et, plus fréquemment encore, des morceaux d'étoffes entraînés par les projectiles. Des esquilles osseuses, qui pénètrent dans la vessie à la suite d'une fracture du bassin, par chute ou écrasement, appartiennent à la même catégorie (nous avons signalé le cas si connu de ce malade qui rendit par l'urèthre des fragments de sa tunique qui avait été entraînés par un projectile dans le rein). Ces corps viennent soit de la région hypogastrique (plaies par armes à feu), soit de la région périnéale, à la suite de chutes à califourchon (fragment de bois ou de fer).

IV. *Corps étrangers venus des organes voisins par l'intermédiaire d'une perforation ou d'un trajet fistuleux.* — Du vagin viennent les pessaires, des tampons qui peuvent perforer la cloison vésico-vaginale et pénétrer dans la vessie; du rectum, des matières fécales, des débris alimentaires, des vers intestinaux, des aiguilles ou autres corps piquants précédemment avalés ou introduits dans le rectum; du bassin, des fragments fœtaux, des débris des kystes dermoïdes (cheveux, dents), des hydatides et des séquestres osseux consécutifs à un abcès de l'os iliaque (Tuffier). A la suite d'une intervention abdominale, les fils de soie abandonnés dans le ventre peuvent suppurer, se créer un trajet vers la vessie et tomber dans ce réservoir où ils s'incrustent bientôt de sels calcaires ([2]).

([1]) GUTERBOCK, *Steine und Fremdkörper der Harnblase und der Harnröhre.* Leipzig, 1894, p. 773.

([2]) Voy TUFFIER et DUJARIER, Élimination par la vessie d'une soie posée vingt-sept mois auparavant sur un pédicule annexiel. *Soc. anat.*, 28 janvier 1898. — Voy. aussi Brown, *Lancet*, 22 février 1896 : Calcul vésical autour d'un fil de soie de suture après la taille.

Je crois qu'il faut également rappeler ici que les tumeurs vésicales pédiculées, celles au moins qui se désagrègent facilement, peuvent former, par rupture de leur pédicule, des corps étrangers libres dans la vessie et qui ne tardent pas à s'enrober de calculs phosphatiques (Fibrome vésical libre dans la cavité et incrusté de sels calcaires). Sans perforation vésicale, des corps étrangers peuvent venir de l'appareil urinaire supérieur; ce sont les échinocoques du rein et le *distoma hæmatobium*.

**Anatomie et physiologie pathologiques**. — *Mode de progression des corps étrangers qui pénètrent par l'urèthre.* — Bien des opinions diverses ont été émises sur ce sujet. Civiale disait que les corps qui viennent du méat se dirigent vers la vessie et que ceux qui viennent de la vessie se dirigent vers le méat. Ségalas et Bron [1] admettent que les corps allongés ont une tendance à pénétrer et que les corps ronds ont au contraire une tendance à sortir. Pitha croit à une vertu aspiratrice de l'urèthre. Toutes ces théories sont bien insuffisantes; celle de Kauffman [2], au contraire, est très logique. Il remarque que les corps étrangers sont *introduits* dans l'urèthre par leur extrémité *mousse, lisse, arrondie*, l'autre extrémité étant en général pointue ou rugueuse. Si le corps, par suite de maladresse, disparaît en entier dans l'urèthre, son extrémité rugueuse s'arc-boute sur la paroi uréthrale, tandis que l'extrémité lisse progresse facilement; les mouvements alternatifs d'érection et de rétraction de la verge font ainsi peu à peu progresser le corps étranger vers les profondeurs. Dès que son extrémité a pénétré dans la vessie, elle n'y éprouve plus aucune résistance, et les musculatures péri-uréthrale et prostatique le précipitent dans la cavité vésicale. Kauffmann ajoute enfin, avec beaucoup de raison, que le plus souvent les tentatives maladroites d'extraction du corps étranger le repoussent de plus en plus en arrière.

*Situation qu'occupe le corps étranger dans la vessie.* — Des travaux de M. Guyon [3] et de Henriet [4], il ressort que le diamètre transversal de la vessie, situé au milieu de la distance qui sépare le sommet de la vessie de son col, mais un peu plus près de ce dernier, est le plus constant des diamètres vésicaux. Il est le plus grand quand la vessie est vide, et le plus petit quand elle est pleine; c'est le seul diamètre qui permette le séjour des corps étrangers dans la vessie vide, pourvu qu'ils ne dépassent pas une longueur de 10 centimètres. Les corps de 12 centimètres occupent un diamètre vertical, oblique, si bien qu'une de leurs extrémités vient s'arc-bouter dans le voisinage du col. Les corps plus petits, de 6 à 8 centimètres, peuvent occuper la même situation ou une position encore plus indéterminée quand la vessie est distendue; c'est dans la vessie vide ou peu remplie qu'ils se placent le plus volontiers dans le sens du diamètre transversal. Les corps légers peuvent flotter dans la vessie si leur poids spécifique et la distension vésicale le permettent. Les corps creux, comme les boules de sonde, occupent généralement le bas-fond vésical.

*Évolution des corps étrangers dans la vessie.* — Certains corps étrangers très friables se dissolvent en partie dans l'urine, et se *réduisent* en très petits frag-

(1) Bron, Des injections limitées et de la migration des corps solides et liquides dans l'urèthre. *Lyon médical*, 27 avril 1884.

(2) Kaufmann, Verletzungen und Krankheiten der männlichen Harnröhre. *Deutsche Chir.*, 50.

(3) Guyon, *Cliniques*, 1885, p. 785.

(4) Henriet, *Annales des mal. génito-urin.*, avril 1884.

ments qui peuvent être expulsés sans que le malade s'en rende compte. Lorsque ces corps *restent* dans la vessie, deux cas peuvent se présenter : ou ils provoquent des *cystites* simples, ou, par la compression prolongée qu'ils exercent sur la paroi vésicale, ils déterminent une *ulcération* qui aboutit à une perforation et consécutivement à une péricystite avec phlegmon péri-vésical à travers lequel le corps étranger est susceptible d'être éliminé. C'est ainsi que s'explique l'issue par la peau, le vagin, l'intestin de certains corps étrangers introduits dans la vessie. Les fistules vésico-intestinales consécutives à ces corps étrangers sont cependant très rares. Chez la femme, je ne connais que le cas rapporté par Pamard ([1]); chez l'homme que celui de Caudmont ([2]).

Les corps qui séjournent un certain temps dans la vessie, souvent même un temps très court, ne tardent pas à *s'incruster de sels calcaires*. Dans un cas, vingt-quatre heures après la rupture de l'extrémité d'une sonde dans la vessie, un malade se présentait à nous, et l'extraction par les voies naturelles faisait constater des incrustations de substance blanche, phosphatique, sur l'extrémité rompue. Ces incrustations suivent une évolution en général constante ; elles commencent sur la partie la plus large et la plus rugueuse du corps étranger et s'étendent de là vers ses deux extrémités ; ces dernières restent incomplètement recouvertes et, lorsqu'elles sont fines et acérées, s'il s'agit de pointes d'aiguille, par exemple, les extrémités restent nues, alors même que le calcul est volumineux, et menacent la paroi vésicale. Nos expériences nous ont confirmé dans cette manière de voir : nous avons constaté à plusieurs reprises qu'un corps aseptique introduit dans la vessie, se recouvre *d'abord de sels dans sa partie rugueuse.*

***Symptômes.*** — Au point de vue clinique, les accidents déterminés par le séjour de ces corps étrangers sont très variables : en général, ils sont d'autant plus légers que le corps est plus souple. C'est ainsi que Chopart rapporte l'observation d'un malade qui avait une bougie rompue dans la vessie et qui n'en continua pas moins à monter à cheval pendant plusieurs mois. A cette période de tolérance font généralement suite des accidents qui rappellent ceux que nous avons décrits à propos des calculs de la vessie, à tel point qu'on rencontre des calculs au centre desquels on trouve une partie dure qui s'engrène dans les mors du lithotriteur et qui n'est autre que le corps étranger ; c'est qu'en effet ces accidents coïncident avec la formation autour du corps souple de dépôts phosphatiques qui l'enrobent plus ou moins et en forment, en somme, un calcul de la vessie. Dans le cas où le corps étranger est dur, acéré à ses extrémités ou rugueux et de petit volume, il détermine d'emblée des symptômes non équivoques : *douleurs spontanées*, *accentuées par le mouvement* et devenant plus vives *à la fin de la miction*, quelquefois s'accompagnant d'*hématuries* terminales. Les urines restent normales pendant un certain temps, puis elles deviennent purulentes en même temps que des phénomènes de *cystite* se manifestent par la triade symptomatique : fréquence, douleurs et pyurie. L'état douloureux peut devenir extrême, et c'est alors que nous voyons le malade réclamer une intervention. (Voy. *Symptômes des calculs vésicaux*, p. 517.)

([1]) TUFFIER et DUMONT, Des fistules intestino-vésicales chez la femme. *Revue de gynéc. et de chir. abdom.*, 1898, t. II, p. 459 et 462.

([2]) CHAVANNAZ, Des fistules vésico-intestinales acquises chez l'homme. *Annales des maladies des org. génito-urin.*, novembre et décembre 1897, janvier et février 1898.

Dans certains cas, les phénomènes du début peuvent s'*amender* avec la formation des calculs; il s'agit de ces corps étrangers acérés qui s'enrobent de phosphates et blessent alors moins facilement la paroi vésicale. Lorsque le corps étranger est devenu un véritable calcul, il peut séjourner des mois et des années dans cet état; si, au contraire, une de ses extrémités reste *acérée*, il provoque des accidents d'ulcération, de perforation de la vessie. L'histoire de la malade de Morgagni est intéressante à cet égard : Une jeune fille se présente avec une fistule uro-purulente de l'hypogastre; on fait un débridement et l'on trouve une pointe d'aiguille. La malade nie toute espèce d'habitude d'onanisme et ce n'est que devant la constatation du corps du délit qu'elle finit par avouer qu'elle avait introduit cette aiguille dans le méat et qu'elle l'avait laissée fuir dans la vessie; l'aiguille s'était incrustée de phosphate et sortait par l'hypogastre sous forme d'une pointe acérée émergeant d'un gros calcul phosphatique.

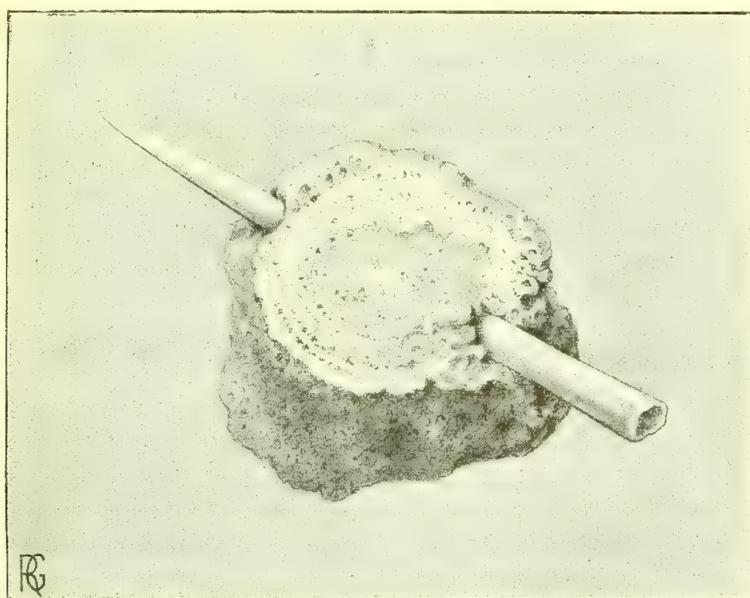


Fig. 142.— Calcul, composé de phosphate de chaux et de phosphate ammoniaco-magnésien, développé autour d'une aiguille d'ivoire. Il a été extrait de la vessie d'une jeune fille. (Musée Dupuytren. n° 307.)

Lorsque ces corps étrangers s'engagent dans le col vésical et l'urèthre prostatique, ils peuvent déterminer des accidents curieux. J'ai vu, entre autres, un enfant qui se plaignait de douleurs très vives à la fin de la miction et chez lequel l'examen me fit découvrir un corps étranger au voisinage du col; la taille sus-pubienne me conduisit sur une énorme épingle incrustée de phosphates et dont la tête était engagée et logée dans la prostate, alors que la pointe faisait à travers l'orifice du col une saillie de 1 centimètre dans la vessie. Toutes les fois que la vessie se vidait complètement, la pointe blessait la face postérieure, d'où la douleur accusée par le malade à la fin de chaque miction.

**Diagnostic.** — Le diagnostic des corps étrangers vésicaux repose tout d'abord sur l'interrogatoire du malade. Cet interrogatoire est difficile et ses résultats sont souvent peu précis à cause de la tendance qu'ont les malades à cacher une partie de la vérité pour ne pas avouer le bizarre penchant auquel ils

ont obéi. Avant tout, il importe de savoir : 1° la nature et les dimensions du corps étranger; 2° depuis quand il a été introduit dans la vessie. Deux cas peuvent se présenter : ou le malade indique lui-même le corps du délit, il vient de se briser une sonde dans la vessie; alors le diagnostic s'impose, il n'y a plus qu'à rechercher d'après la nature, la durée du séjour, le traitement à appliquer; ou bien le malade se présente avec des symptômes de cystite et de calcul et se garde bien de faire l'histoire de sa maladie : c'est alors l'exploration seule qui permet le diagnostic. Cinq procédés d'exploration s'offrent dans ce but au chirurgien : 1° la palpation de la vessie; 2° le toucher intra-vésical; 3° l'exploration métallique; 4° l'examen cystoscopique; 5° la radiographie.

La *palpation vésicale* donne surtout de bons résultats chez la femme; elle permet souvent de se rendre compte de la position qu'occupe le corps étranger; elle se fait à l'aide d'un doigt introduit dans le vagin, pendant que l'autre main palpe la région sus-pubienne. Le toucher intra-vésical, sous le sommeil anesthésique et après dilatation préalable de l'urèthre peut, chez la femme, rendre de très grands services en amenant au contact direct du doigt le corps du délit.

L'*exploration métallique* est indiquée dans la recherche des corps durs ou incrustés; elle est moins précise lorsqu'elle s'adresse aux petits corps mous tels que des morceaux d'éponge, les pelotons de fil, les morceaux de cire, les boules de sonde, dont le contact peut être confondu avec celui de la paroi vésicale. Il faut alors une main exercée pour arriver au diagnostic; heureusement que, dans ces cas, les malades avouent d'emblée la présence du corps étranger, sa forme, ses dimensions. Lorsque le corps étranger est de consistance ligneuse, le contact du cathéter métallique donne une sensation spéciale qui se rapproche de celle que nous constatons dans le cas de calculs phosphatiques et l'on peut ainsi délimiter nettement le volume, la forme et la situation de l'objet, enfin, un bruit métallique tout spécial révèle la présence de corps étrangers de cette nature. Lorsqu'ils sont enrobés de phosphates, l'exploration métallique permet de constater tous les signes d'un calcul. L'exploration *par le lithotriteur* est surtout utile dans les cas d'objets de petit volume qui pourraient échapper au cathéter métallique; la manœuvre que nous avons étudiée à propos des calculs et qui consiste à tenir le lithotriteur ouvert dans le bas-fond de la vessie, accompagnée de la percussion du bassin du malade, permet de retrouver des petits fragments de sonde contenus dans la cavité vésicale. Nous voyons donc qu'on peut ainsi arriver à trouver le *volume*, la *forme*, la *situation*, et même à reconnaître la *couche de phosphate* plus ou moins épaisse qui englobe la cause primitive des lésions.

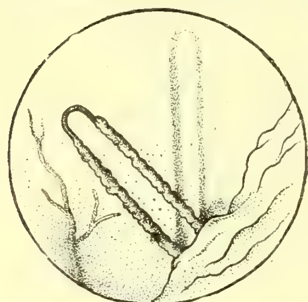


FIG. 115. — Épingle à cheveux implantée dans la muqueuse vésicale, vue à l'endoscope. — Vaisseaux de la muqueuse. (Tuffier et Janet.)

L'*examen cystoscopique* donne les résultats les plus remarquables; le corps étranger est reconnu, vu en position, ce qui rend faciles les tentatives ultérieures d'extraction. Les cas dans lesquels le cystoscope a rendu de pareils services dans la découverte des corps étrangers ne sont pas rares et ils le deviendront encore moins. Fillenbaum et Antal ont vu ainsi un cathéter de Nélaton, Nicoladini une épingle, Dittel un morceau de cire à cacheter,

urckhardt une bougie et des fils de soie provenant de la suture d'une taille vésicale, enfin Janet et nous-même [1] avons observé une épingle à cheveux incrustée de phosphates, implantée par ses pointes dans la paroi de la vessie d'une jeune fille. Cet examen nous a permis d'en faire l'extraction par les voies naturelles et sous le contrôle des yeux (fig. 145).

Je ne connais pas de faits où la *radiographie* ait déjà été appliquée à la recherche des corps étrangers de la vessie; je ne doute pas qu'elle ne puisse rendre de grands services pour les corps étrangers métalliques ou osseux, mais il me paraît peu probable qu'elle arrive à donner, dans ces cas, des résultats aussi précis que ceux fournis par le cystoscope.

***Traitement.*** — Le chirurgien peut être en présence de deux cas différents : ou bien le corps étranger vient d'être introduit, il a alors à tenir compte de sa nature, de sa forme, pour en tenter l'extirpation; ou bien il a affaire à un malade

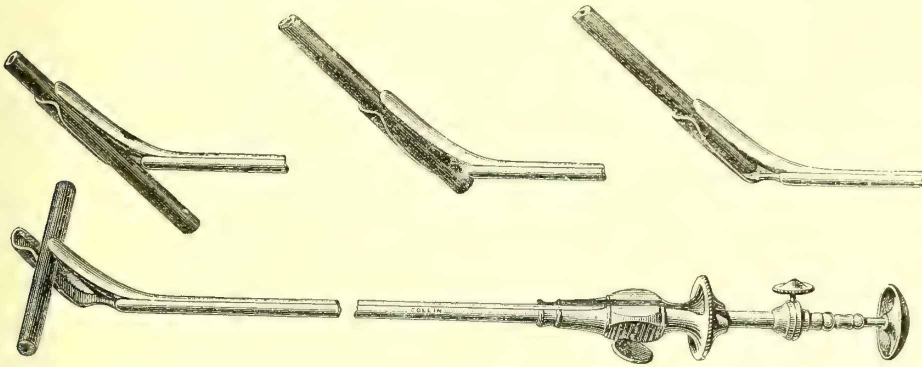


Fig. 144. — Redresseur de Collin.

dont le corps étranger date d'un temps assez éloigné pour qu'on soit certain qu'il y a autour un dépôt phosphatique. Il doit alors tenir compte de deux facteurs : 1° du calcul proprement dit; 2° de la nature de son noyau. Après l'ablation du corps étranger il restera à soigner la vessie infectée ou blessée et à traiter les complications qui ont pu survenir : péricystite, infiltration urineuse, fistules, etc.

Chez *la femme*, la dilatation énorme que l'on peut faire subir au canal de l'urèthre permet toujours l'extraction d'un corps étranger récent par les voies naturelles. Il n'en est pas de même chez l'homme et on peut être conduit chez lui à pratiquer la taille sus-pubienne pour enlever un corps étranger même récent qu'on n'aura pu extraire par la voie uréthrale. La *forme* du corps étranger, ses dimensions et sa consistance sont indispensables pour établir le choix du procédé d'extirpation. Les renseignements fournis par le malade, l'exploration vésicale par le palper et par la sonde, enfin l'examen endoscopique de la cavité vésicale, fournissent à cet égard toutes les notions désirables. Si le corps est relativement *dur*, mais *friable* comme la cire à cacheter, les pierres tendres, les graines, voire même les sondes très cassantes, il est indiqué de recourir au lithotriteur qui réduit ces corps en poussière et permet leur extraction complète

[1] Tuffier et Janet, *Annales génito-urin.*, 1889.

par le canal uréthral et l'aspiration. Si le corps étranger *n'est pas cassant*, s'il s'aplatit au lieu de se rompre, ce qui arrive pour les objets en bois et les morceaux de sonde, il nécessite la taille dans la plupart des cas ; le lithotriteur ne peut que difficilement en avoir raison, car, dans ce cas, les débris de bois peuvent obstruer les mors, les empêcher de se refermer et emprisonner le bec de l'instrument dans la vessie. Pour parer à cet inconvénient, Caudmont a fait construire un lithotriteur spécial, dont la branche mâle porte un sécateur qui forme ciseau en se rencontrant avec une lame de même forme portée par la branche femelle. Cet instrument peut couper un objet de bois en plusieurs fragments et en faciliter ainsi l'extraction. Mais cette opération est toujours difficile et peu sûre; il est préférable, avant d'y avoir recours, de chercher à saisir le corps étranger par une de ses extrémités et à l'amener ainsi à l'extérieur. Cette intervention est toujours pénible; néanmoins, il est quelquefois possible de la mener à bien à l'aide d'un simple lithotriteur qui agit alors à la façon d'une pince. Comme les corps étrangers ont dans la vessie une position nettement définie, comme ils occupent presque toujours son diamètre transversal, *il faut chercher à saisir leur extrémité dans les régions latérales de la vessie*, aux extrémités mêmes de ce diamètre transversal. Mais, dans bien des cas, le corps étranger saisi de cette façon, même très près de son extrémité terminale, a encore une tendance à se placer en croix avec l'axe du lithotriteur ce qui rend son extraction impossible. C'est pour lutter contre cet inconvénient, qu'ont été inventés les instruments dits redresseurs. Ces instruments ont pour principe de saisir le corps étranger en travers, puis de le faire pivoter de manière à le ramener dans une direction parallèle à l'axe de l'instrument. Citons, parmi les appareils, ceux de Leroy d'Étiolles, de Mathieu, de Robert et Collin. La figure 144 suffit à rendre compte de la manœuvre de l'ingénieux redresseur à bascule de M. Collin.

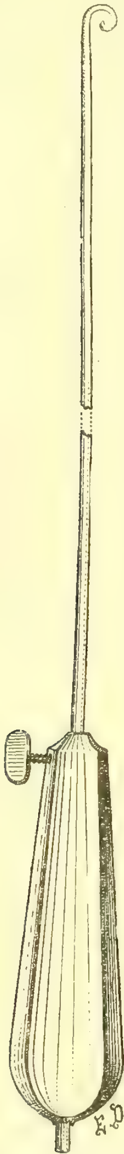


Fig. 145. — Crochet pour extraction des corps étrangers.

Si le corps étranger est susceptible de se plier sans se rompre, il est indiqué de chercher à le saisir en un point quelconque de son étendue et de replier l'une sur l'autre les deux parties ainsi limitées. C'est le procédé de choix pour l'extraction des fines bougies et des épingles à cheveux.

Pour les bougies conductrices égarées dans la vessie, un simple crochet monté sur une tige flexible peut suffire (fig. 145). Ce crochet est introduit dans la vessie et promené dans tous les sens jusqu'à ce qu'il accroche la bougie; on le retire alors à soi en entraînant cette bougie qui se plie en deux pendant la traversée du col vésical et de l'urèthre. M. Guyon a fait construire un instrument de ce genre qui lui a permis d'extraire facilement une bougie conductrice perdue dans la vessie d'un malade. Si l'on craint de forcer le col vésical en le contraignant à opérer la plication d'un objet trop rigide, il faut se servir d'un instrument capable de plier cet objet à lui seul. C'est dans ce but qu'ont été construits les plicateurs de Leroy d'Étiolles et de Mercier. La branche mâle de ces instruments saisit la sonde et la plie en

deux en la forçant à s'engager dans une large fente qui part de la branche femelle. Leroy d'Étiolles a fait également construire un appareil destiné à l'extraction des épingles à cheveux dans la vessie des femmes. Cet appareil est basé sur les mêmes principes que les précédents; il se compose d'une tige armée d'un crochet à son extrémité. Cette tige glisse dans un porte-gaine métallique. Le crochet saisit une des branches de l'épingle, et en rentrant dans sa gaine il force cette épingle à se replier sur elle-même, et il l'entraîne avec lui sous la cavité de l'instrument. M. Collin a fait faire dans le même but un appareil destiné à saisir l'épingle à cheveux et à la redresser pour présénter au col vésical sa partie arrondie. L'endoscopie peut offrir des ressources considérables pour faciliter l'extraction des corps étrangers de la vessie. Grâce à elle, on obtient des renseignements si précis de la position de ces corps, qu'il devient facile de les saisir ultérieurement comme on le désire, après avoir retiré l'endoscope et l'avoir remplacé par un instrument de forme appropriée. Bien plus, il peut même permettre de saisir le corps étranger dans la vessie parallèlement à son axe. C'est ce procédé que avons avons utilisé pour extraire une épingle à cheveux (fig. 143).

Ce genre d'opérations n'est guère possible que chez la femme, à cause de la difficulté qu'on éprouverait à introduire simultanément chez l'homme un cystoscope et un autre instrument parallèle. Néanmoins le nouveau cystoscope à pince de Nitze ([1]) pourra probablement, dans certains cas, permettre ce genre d'opération chez l'homme. Si le corps étranger, même récent, ne peut être extrait par aucun des procédés cités plus haut, il ne faut pas hésiter à pratiquer *la taille sus-pubienne*, plutôt que de risquer de blesser la vessie par des manœuvres violentes et trop souvent répétées. Néanmoins, il nous semble que ce n'est que chez l'homme qu'on est autorisé à recourir à cette extrémité. Et dans ce cas, la suture totale de la vessie et une réunion complète de la plaie nous semblent le traitement consécutif qui s'impose.

Si le corps étranger est *ancien*, s'il est déjà incrusté d'une épaisse couche calcaire, il faut commencer par l'en débarrasser par un broiement de cette écorce à l'aide du lithotriteur. Ainsi ramené à sa forme première, il peut ensuite être extrait comme un corps étranger récemment introduit; une séance d'aspiration suffit ensuite à expulser les débris de calcul auquel il servait de noyau. Dans ce cas, le broiement de l'écorce et l'isolement complet du corps étranger peuvent être pénibles ou même impossibles; aussi est-on plus fréquemment conduit à pratiquer la taille pour les corps étrangers anciens que pour les récents.

Le traitement de la vessie après l'extraction du corps étranger ne présente rien de particulier : c'est le traitement déjà étudié de la cystite, des suppurations purulentes et des fistules vésico-rectales et vésico-vaginales.

([1]) Voy. *Annales des maladies génito-urin.*, décembre 1891.

# CHAPITRE IV

## CALCULS VÉSICAUX

Bigelow, Thèse de Paris, 1852. — Buchston Browne, Clinical Soc. of London, 1890. — *Ann. génito-urinaires*, 1885, p. 715. — Galippe, Soc. de biol., 1886, p. 116. – Dittel, *Wiener med. Woch.*, 1888, p. 137 et suiv., et *Wiener klin. Woch.*, 1890, p. 87. — Doyen, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1888, p. 397, et *Annales génito-urinaires*, 1890, p. 401. — Durante, *Riforma medica*, 1888. — Freyer, *Brit. med. Journal*, 1888, t. II, p. 1373, et 1889, t. II, p. 811. — Gussenbauer, *Centr. für Chir.*, 1888, p. 29. — Harrisson, *New-York med. Record*, 1888, t. XXXIII, p. 115. — Cabot, *American med. Assoc.*, 1889, t. XIII, p. 657. — Civiale, *Traité de l'affection calculeuse.* — Guyon, *Annales génito-urinaires*, 1890, p. 715.— *Leçons cliniques*, p. 113. *Semaine médicale*, 1888, p. 61. — Owen, Soc. de méd. de Londres, 1890. — Pollard, *Lancet*, 1889, t. II, p. 903. — Pousson, Soc. de méd. et de chir. de Bordeaux, 1890. — Posner, *Deutsche Zeitschr. für klin. Med.*, 1890, t. XVI. — Poncet, Soc. de méd. de Lyon, 1889. — Thompson, *Leçons cliniques*, et *Lancet*, 1890, t. I, p. 599. — White, *Philadelphia med. News*, 1890, t. I, 530.—Jürgens, Cystite chronique avec petits calculs vésicaux formés par des amibes. *Berl. klin. Woch.*, 1892, p. 566. — Guyon, De la cystite calculeuse. *Progrès méd.*. 13 avril 1892. — Forbes, Calculs de la vessie; leur ablation. *Med. News*, 22 oct. 1892. — Couette, Essai historique sur la lithotritie. Thèse de Paris, 1893. — Camus, Du traitement des calculs vésicaux chez la femme. Thèse de Paris, 1893. — Loumeau, Calculs intermittents de la vessie. *Journal de méd. de Bordeaux*, 30 oct. 1892. — Malherbe, Statistique de lithotrities. VII[e] Congrès franç. de chir. Paris, 1893.— Sorel, Le chloroforme dans le diagnostic des calculs de la vessie. *Arch. prov. de chir.*, 1[er] nov. 1893. — Mankiewicz, Calculs de la vessie chez la femme. *Berl. klin. Woch.*, 1893, n° 2. — Delagénière, Des indications de la taille hypogastrique et de la lithotritie, *Arch. prov. de chir.*, 1[er] nov. 1893. — Ebstein et Nicolaïer, De la production artificielle des calculs urinaires. Wiesbaden, 1891. — Dagavarian, Étiologie et pathogénie des calculs urinaires. Thèse de Paris, 1893. — Rochet, De l'association des calculs avec les tumeurs de la vessie. *Arch. prov. de chir.*, 1894, 4.— Guterbock, Calculs et corps étrangers de la vessie et de l'urèthre, in-8°, Vienne, 1894. — Melville, Lithotritie mortelle; rupture de la vessie. *Edinb. med. Journal*, janv. 1894, p. 602.— Guyon, De la lithotritie chez la femme. *Journal des praticiens*, 1894, p. 229. — Pousson, La lithotritie moderne antiseptique. *Arch. de clin. de Bordeaux*, 1[er] fév. 1894. — Fieux, Calculs multiples de la vessie; enkystement de cinq calculs. *Journal de méd. de Bordeaux*, 8 avril 1894. — Verhogen, Traitement des calculs vésicaux. *La Policlinique*. Bruxelles, 15 fév. 1894. — Forbes, L'extirpation des calculs de la vessie. *Med. News*, 23 juin 1894. — Freyer, 852 opérations de calculs vésicaux. *Brit. med. Journal*, 16 juin 1894. — Pousson, Calculs enchatonnés de la vessie. *Journal de méd. de Bordeaux*, 24 déc. 1894. — Viertel, Calcul vésical développé autour d'un morceau de sonde. *Deutsche med. Woch.*, 1894, n° 21. — Morgan, Comparaison des procédés employés pour le traitement des calculs vésicaux. *Med.-chir. Transact.*, 1894, p. 85. — Levison, Étiologie et traitement de la gravelle urique. *Univ. med. Journal*, nov. 1894. — Samter, 5 cas de calculs vésicaux développés autour de fils d'hystéropexie vaginale, *Berl. klin. Woch.*, 2 avril 1894. — Borchert, Calcul vésical ayant pour noyau des cheveux. *Ibid.*, 2 avril 1894. — Yvon, Électrolyse des calculs urinaires. *Ann. gén.-urin.*, juin 1894. — de Rouville, Lithiase urinaire expérimentale d'après la méthode d'Ebstein et Nicolaïer. *Nouveau Montpellier médical*, 8 déc. 1894. — Albarran, Sur 80 cas de lithotritie. IX[e] Congrès franç. de chir. Paris, 1895. — Forbes, L'extirpation des calculs de la vessie. *Trans. Amer. surg. Assoc.*, 1895. — Plowright, Rupture spontanée des calculs d'acide urique. *London pathol. Soc.*, 15 oct. 1895. — Desnos, Des limites de la lithotritie. *Journal des prat.*, 31 août 1895. — Humphry, Calculs urinaires; leur formation et leur structure. *Journal of Anat.*, janv. 1896. — Duchastelet. Un nouvel aspirateur des graviers. *Ann. gén.-urin.*, 1897, p. 499. — Milton, De la lithotritie. *Lancet*, 18 avril 1896. — Freyer, Les meilleures méthodes d'ablation des volumineux calculs de la vessie. *Brit. med. Journal*, 7 nov. 1896. — Vincent, Extraction des calculs par la taille sus-pubienne. *Lyon méd.*, août 1896. — Baker, 200 cas de litholapaxie. *Lancet*, 10 oct. 1896. — Bevan, État actuel du traitement chirurgical de la pierre. *Medicine*, mai 1896. — Paquet, De la lithotritie. Thèse de Paris, 1896. — Pousson, Récidive post-opératoire des calculs de la vessie. II[e] Congrès franç. d'urol. Paris, 1897.— Delefosse, Calcul vésical méconnu. *Ann. gén.-urin.*, juillet 1898. — Lavaux, Traitement de l'incontinence d'urine chez les calculeux. *Gaz. des hôp.*, fév. 1897. — Phélip, Du profil de la voie périnéale pour tailler les calculeux. *Lyon médical*, avril 1897. — Keegan, Les calculs de la vessie. *Lancet*, janv. 1897.— Otis, Diagnostic des calculs vési-

caux. *Journal of cut. diseases*, fév. 1897. — Flörsheim, La cystite et les calculs de la vessie. *Journal des pratic.*, avril 1897. — Guyon, La cystite et les calculs de la vessie. *Bull. méd.*, avril 1897. — Chevalier, Taille et lithotritie. IIe Congrès franç. d'urol. Paris, 1897. — Freyer, Tumeur rare de la vessie contenant deux calculs. *Brit. med. Journal*, nov. 1898. — Forbes, L'ablation des calculs vésicaux; nouvelle statistique de 116 cas. *Trans. Amer. surg. Assoc.*, 1898, t. XV, p. 273. — Pasteau. Cystoscopie et lithotritie chez la femme. *Ann. gén.-urin.*, août 1898. — Lambroschini, Formation et récidive des calculs vésicaux après la taille. Thèse de Lyon, 1898. — R. Proust et P. Héresco, Technique de la lithotritie. *Ann. gén.-urin.*, mars 1899.

La présence de pierres dans la vessie est mentionnée dans les temps les plus reculés de la médecine, mais leur histoire ne présente de réel intérêt que depuis les études chimiques auxquelles elles ont donné lieu et surtout depuis les progrès accomplis dans la thérapeutique de cette affection. Néanmoins je ne décrirai pas ici l'histoire complète de la lithiase urinaire, et je renvoie à ce sujet au chapitre que j'ai écrit *sur la Lithiase rénale* (voy. p. 196).

***Étiologie et pathogénie.*** — Les calculs vésicaux reconnaissent deux ordres de causes : d'une part des *influences générales* qui déterminent un dépôt calcaire en un point quelconque des conduits urinaires, d'autre part des *influences locales* qui président à la localisation de ce dépôt dans la vessie. A propos des calculs du rein nous avons exposé l'influence des maladies dites « par ralentissement de la nutrition » sur la production de la lithiase urinaire ; nous avons vu que ces maladies, et au premier chef la diathèse goutteuse, avaient des rapports étroits avec la gravelle urique, qu'il s'agissait d'une même dystrophie dont la résultante est la présence dans le sang d'acide urique ou d'urates en excès. Les calculs de cystine et même certaines formes de la gravelle oxalique auraient la même origine. Cette même dystrophie peut exceptionnellement porter sur l'élimination des phosphates. La tendance actuelle est de faire jouer dans la formation des calculs un grand rôle à l'infection : ce fait est à peu près démontré pour la formation des calculs phosphatiques qui relèveraient d'une infection vésicale. Aussi ne ferai-je que rappeler pour mémoire les *causes générales* sur lesquelles nos pères insistaient avec complaisance.

A côté de cette influence dyscrasique, je placerai celle de l'*hérédité*, des *climats froids*, le *défaut d'exercice*, l'*alimentation trop azotée*, l'*ingestion de substances riches en acide oxalique*, la présence dans l'eau d'alimentation des œufs du *distoma-hématobium* ; toutes ces causes ont été passées en revue précédemment (voy. p. 196 à 203) et je ne veux envisager ici que les causes de localisation vésicale.

Le *sexe* et l'*âge* ont une influence indéniable sur la *localisation d'un calcul dans la vessie*. On a remarqué l'extrême rareté des calculs vésicaux dans la vessie chez la *femme*, à tel point qu'un calcul de la vessie chez elle est considéré toujours comme consécutif à une cystite ou à la présence d'un corps étranger. Cette rareté tient, d'une part à la brièveté du canal de l'urèthre, qui permet l'expulsion des petits graviers, d'autre part au peu de fréquence de la gravelle et de la goutte chez la femme. Chez la femme, la *cystocèle* est une cause de calculs ; elle donne en effet à la vessie une forme en cul-de-sac, analogue au bas-fond des prostatiques. Si, en apparence, d'une façon absolue, *les enfants* au-dessous de 14 ans sont aussi fréquemment atteints que les vieillards, on s'aperçoit qu'en tenant compte de la progression de la mortalité depuis l'enfance jusqu'à la vieillesse, il existe une différence notable en faveur des gens âgés (Voillemier et Le Dentu). A cet égard encore, l'influence du milieu social est fort remarquable, puisque les enfants pauvres sont très sujets à la pierre,

alors que les enfants riches en sont exceptionnellement atteints. Il en est tout autrement pour les *vieillards*, les calculeux vésicaux appartenant généralement aux classes « dirigeantes ».

*Les causes locales* ont une grande importance. A côté des *calculs primitifs* sans lésion apparente des voies urinaires se placent les *calculs secondaires* liés à un état infectieux de la vessie. Les premiers sont formés d'acide urique ou de ses congénères, la cystine, l'acide oxalique, les seconds sont composés de phosphate ou de carbonate de chaux, de magnésie ou d'ammoniaque. Toutes les *causes de stagnation urinaire* intra-vésicales favorisent la précipitation des sels. Si à cette stagnation se joint une cystite, la fermentation de l'urine amène une précipitation des phosphates ammoniaco-magnésiens, et la formation d'un calcul secondaire. Cet état inflammatoire, susceptible de déterminer spontanément la précipitation des phosphates, agira plus efficacement encore autour d'une concrétion descendue du rein, et c'est par ce processus que les calculs uriques s'enrobent d'une couche blanchâtre, plus ou moins épaisse, composée de phosphates. C'est par le même processus que les corps étrangers (fragments de tumeurs, caillots fibrineux, fragments osseux) contenus dans la vessie s'incrustent de sels calcaires déposés à leur surface, consécutivement à la fermentation localisée à leur niveau. Ce qui démontre bien que c'est à l'état septique de ces corps étrangers qu'est due la production des calculs, c'est que des corps *aseptiques* peuvent séjourner indéfiniment dans les voies urinaires sans provoquer cette production. On peut même suivre sur la coupe de certaines pierres l'histoire de leur formation : c'est ainsi qu'on trouve un noyau d'acide urique primitif descendu du rein à la suite d'une colique néphrétique, puis une couche plus ou moins épaisse de phosphates provoquée par l'apparition d'une cystite; ces phénomènes inflammatoires cessant, on peut voir une nouvelle couche d'acide urique se former. En somme, il existe deux grandes variétés de calculs : les *calculs primitifs*, regardés jusqu'ici comme d'origine diathésique, et les *calculs secondaires* d'origine locale, liés à une cystite (fig. 146-147).



Fig. 146. — Coupe d'un calcul présentant à son centre un noyau d'acide urique entouré d'une couche de phosphate de chaux. Il a été extrait de la vessie par la taille sus-pubienne. Les parties foncées représentent les couches uriques. (Musée Dupuytren, n° 201.)

Reste à débattre la question de l'origine primitivement ou secondairement vésicale de la pierre. Ici encore on admet, sans preuves absolues, que les pierres formées d'acide urique ont le plus souvent pour origine un gravier venu du rein, tandis que les calculs secondaires naissent généralement sur place. La

clinique plaide en faveur de cette opinion. D'autre part, mes études expérimentales montrant la production de dépôts d'oxamide sur la *surface rugueuse* des corps étrangers en dehors de l'arbre urinaire, on peut admettre qu'un calcul urique d'origine rénale augmentera dans la vessie par l'addition de couches successives d'acide urique. Toutefois, dans les cas où il y a infection de la vessie, de l'urèthre et du bassinet, on peut voir des calculs phosphatiques intra-rénaux descendre et grossir dans la vessie. Je ne reviens pas sur la discussion de l'origine toujours secondaire des calculs (Ebstein) : le dépôt d'acide urique se formant autour d'un noyau fibrineux sécrété par les parois altérées du bassinet ou de la vessie (voy. **Lithiase rénale** : *lithiase urinaire en général, théories pathogéniques, étiologie*, p. 196 à 205).

***Anatomie pathologique.*** — Nous envisagerons successivement : *le calcul en lui-même; ses caractères physiques et chimiques; ses rapports avec la vessie;* et enfin *l'état du réservoir urinaire.*

*Nombre.* — *Volume.* — Chez les enfants, il n'y a généralement qu'un seul calcul. Chez les adultes, le nombre des calculs est souvent en raison inverse de leur volume; leur multiplicité peut alors devenir extraordinaire : la vessie de Buffon contenait 55 pierres, et un malade de Maisonneuve en avait 507; Keen a retiré 490 calculs de la vessie d'un de ses opérés. — Leur volume est en général de 4 à 5 centimètres; on peut en voir de la grosseur d'une orange. Les musées Dupuytren et Civiale en possèdent des exemples réellement extraordinaires dépassant le volume du poing.

*Poids.* — Leur poids moyen est de 20 à 40 grammes après dessiccation. Un calcul déposé au musée Dupuytren et provenant de la vessie d'un ecclésiastique du diocèse de Bourges, qui mourut à la Charité en 1690, pèse 1 596 grammes, mesure 17 centimètres de long et 52 de circonférence; il avait mis 40 ans à acquérir ce volume. Sur le vivant Milton a extrait avec succès un calcul de 978 grammes. En général plus denses que l'urine, ils lui surnagent quelquefois.

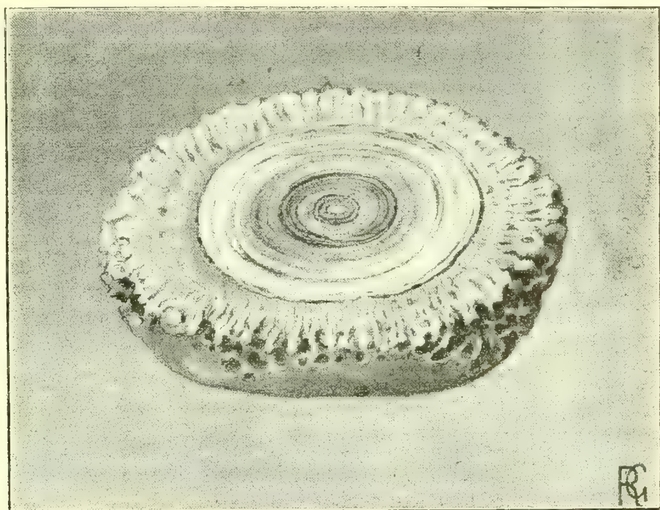


Fig. 147. — Coupe d'un calcul vésical. Noyau urique central. Couches concentriques, puis dépôts madréporiques de phosphates.

*Forme.* — Leur forme est sphérique ou ovoïde, assez régulière; exceptionnellement il existe un prolongement qui va se loger dans une cellule, ou dans le col de la vessie. Leur surface est lisse et légèrement rugueuse ou remarquablement mamelonnée, ce qui leur a valu le nom de calculs *mûriformes* : on regarde généralement cette dernière conformation comme propre aux calculs d'oxalate de chaux (fig. 147).

*Composition.* — Sur une coupe, on aperçoit au centre un noyau; le reste de la concrétion paraît dû à des dépôts stratifiés. Le noyau est central ou s'approche d'un des pôles (fig. 148). Les stratifications successives ne présentent pas toujours la même composition ni la même densité et souvent il existe des espaces vides irréguliers entre les diverses couches, dont la coloration est parfois différente, et des enveloppes concentriques alternativement blanches et rouges, indices de la composition différente de ces couches (fig. 146 et 147). Dans certains cas, le noyau est remplacé par de véritables géodes qui sont peut-être l'indice d'une concrétion ancienne qui a disparu. Civiale a bien décrit ces différentes formes; il a montré qu'il existe trois catégories de calculs : ceux qui se développent par couches, par lamelles successives, s'engainant comme un *bulbe d'oignon*; ceux qui se forment par *grains agglomérés*, chaque grain se formant et grossissant isolément, puis, se joignant à son voisin, constituant un véritable dépôt madréporique; enfin, ceux dans lesquels les deux mécanismes évoluent simultanément (fig. 147 et 148).

La division établie par Fourcroy et Vauquelin [1] en *calculs simples* ou *composés* et calculs ayant pour centre un corps étranger a prévalu sur la classification de Bigelow qui les divisait suivant leur friabilité, leur combustibilité et la nature de leurs acides. Nous ne nous occuperons ici que des calculs simples (c'est-à-dire de ceux qui comprennent une substance unique ou prédominante), et des calculs composés qui résultent de la combinaison des différentes substances contenues dans l'urine. Les corps qui entrent le plus ordinairement dans la composition des calculs sont : l'acide urique, les urates, l'oxalate de chaux, les carbonates, les phosphates, la cystine, la xanthine. A titre de rareté nous signalerons la silice, le benzoate et le chlorhydrate d'ammoniaque, l'urée, les matières organiques (sang, mucus, matières grasses) et certaines matières colorantes.

La collection du musée Dupuytren a donné à Houel la proportion de 70 *calculs simples* sur 179, la très grande majorité de ces calculs étant formée d'*acide urique*, puisqu'il en existait 42, dont 15 absolument purs; 4 étaient formés de phosphates ammoniaco-magnésiens, les autres d'urate d'ammoniaque, de magnésie, d'oxalate de chaux, de cystine. Les *calculs composés* sont surtout formés de *phosphates terreux* (19), d'*oxalate de chaux* ou d'*acide urique*, et d'*urate d'ammoniaque* ou de *magnésie* (27). Citons, à titre tout à fait exceptionnel, les *concrétions formées de matières grasses uro-stéariques*, et un *calcul biliaire*. Cette composition chimique des calculs est en relation avec leur aspect extérieur : les calculs d'*acide urique ou d'urate sont lisses*, de *couleur fauve ou jaunâtre*; les calculs d'*oxalate de chaux* sont *brun rouge*, *mûriformes*, leur consistance est remarquablement dure; les calculs *phosphatiques* sont *blanc grisâtre*, friables; ceux de *cystine* d'un *gris jaune*.

*La situation des calculs* par rapport à la vessie est importante au point de vue thérapeutique. En général ils sont libres et occupent le bas-fond; plus rarement, ils siègent au niveau du col; exceptionnellement ils occupent la partie supérieure de la vessie : c'est qu'alors leur volume est suffisant pour qu'ils s'arc-boutent sur le plafond vésical. Enfin certains calculs siègent dans la région prostatique de l'urèthre et y prospèrent; ils envoient quelquefois un prolongement à travers le col jusque dans la vessie. Ils peuvent être — mais

(1) Fourcroy et Vauquelin, *Mémoire de l'Institut national*, 1803, t. IV, 1re classe, p. 112 et 303.

cela est rare — *fixés* dans leur situation par divers mécanismes : *l'enchatonnement, l'enkystement, l'adhérence.* On dit qu'*un calcul est enchatonné* quand il est situé dans une poche communiquant avec la cavité de la vessie par un collet plus ou moins large. Cet enchatonnement [1] paraît dû à la présence d'une cellule vésicale dans laquelle le calcul s'est engagé et a grossi, ou bien il est né dans l'uretère. — Un *calcul est enkysté* quand la cellule dans laquelle il se loge est tout à fait indépendante de la cavité vésicale, ou ne lui est reliée que par un orifice imperceptible. Le *calcul en bouton de chemise* comprend deux renflements réunis par une partie rétrécie, une tête dans la cellule vésicale, une autre dans la vessie. Cette disposition est tout à fait exceptionnelle. — Quant *aux adhérences des calculs*, elles sont dues à un bourgeonnement de la muqueuse vésicale au contact même du corps étranger, bourgeonnement qui

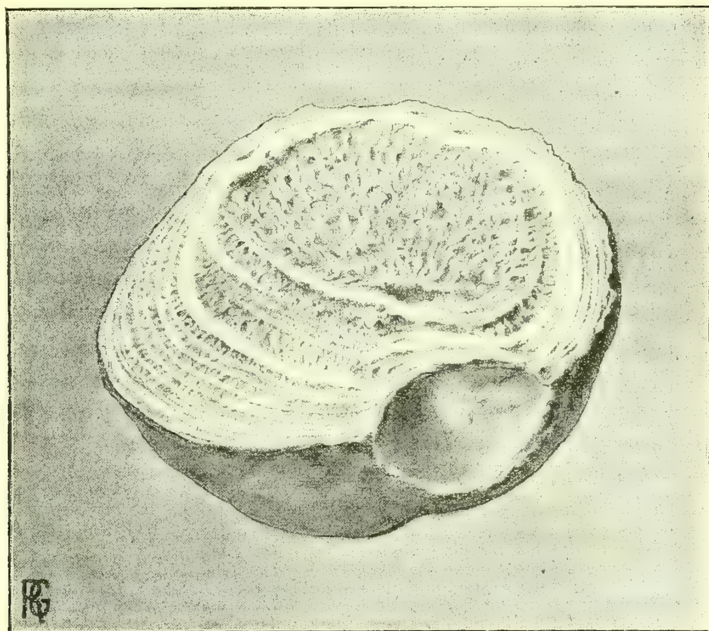


Fig. 148. — Gros calcul composé de phosphate ammoniaco-magnésien ; le calcul présente sur un côté une facette concave qui devait s'unir à un petit calcul. Le tout présente une couleur blanc grisâtre et sa dureté est peu considérable (Musée Dupuytren, n° 184).

pénètre dans les anfractuosités de la pierre et la maintient ainsi dans une situation fixe. Réciproquement, il peut se déposer autour d'une villosité vésicale des concrétions calcaires qui adhèrent ainsi à la muqueuse vésicale par l'intermédiaire du pédicule de la villosité.

*La cavité vésicale* reste longtemps indemne. M. Guyon a démontré que la *cystite* n'était qu'une complication peu fréquente, tardive, de la pierre et, nous le savons maintenant, due le plus souvent au cathétérisme. Cette cystite parfois modérée, subaiguë, lente et chronique peut, dans certaines circonstances, revêtir une marche suraiguë, très grave, aboutissant à la suppuration, la gangrène, l'ulcération des parois. Celles-ci sont fréquemment le siège d'une *hypertrophie* due aux contractions incessantes du muscle vésical, résultant de la présence du corps étranger ; sa couche musculeuse peut atteindre l'épaisseur du doigt.

(1) Houstet, cité par Pousson, *loc. cit.*, p. 720.

Quant au reste de l'appareil urinaire, il peut présenter soit des *lésions aseptiques* (sclérose), comme dans la lithiase rénale (voy. p. 192), soit des *lésions infectieuses* sur lesquelles j'ai insisté au chapitre « *Pyélonéphrite*, p. 227 » et qui se développent soit primitivement du fait de la lithiase rénale, soit consécutivement à la présence de la pierre dans la vessie.

Dans ce dernier ordre de faits, un des plus remarquables, c'est la coïncidence très fréquente de la *calculose* avec la *leucoplasie* ou transformation épidermique plus ou moins étendue de la muqueuse vésicale. Comment devons-nous apprécier cette coïncidence? « Il est logique de penser *a priori* que l'irritation mécanique de contact, de frottement et de pression longtemps répétée par le calcul sur certains points d'élection de la muqueuse urinaire, peut y favoriser le développement de la lésion épithéliale. Et, de fait, il en est très probablement ainsi. La comparaison facile vient de suite à l'esprit entre la leucoplasie urinaire provoquée par l'irritation du calcul et la leucoplasie buccale provoquée par la pipe ou le chicot. Je ne crois pas cependant qu'il faille regarder la leucoplasie comme une lésion secondaire de la calculose. Avec l'irritation mécanique, il faut, pour la produire, l'intervention de l'inflammation, et celle-ci n'est pas nécessairement la conséquence de la lithiase. Je suis, d'après les faits, beaucoup plus porté à admettre que, quand la leucoplasie et la lithiase coïncident, il faut les regarder l'une et l'autre comme deux lésions parallèles et secondaires à une inflammation chronique, qui joue le rôle essentiel et primitif. Les deux lésions se provoquent et se favorisent mutuellement peut-être. Le calcul vient ajouter son irritation mécanique à l'inflammation de la muqueuse en aidant la transformation épithéliale ; les produits épidermiques cornés, morts et desquamés, sont autant de points d'appel pour le dépôt des incrustations phosphatiques. Les faits prouvent d'ailleurs l'indépendance possible des deux lésions » (Hallé) [1].

**Physiologie pathologique.** — 1° *Accroissement des calculs.* — Le noyau du calcul une fois formé, celui-ci s'accroît par le dépôt, autour de ce noyau, de couches successives de substances salines contenues dans l'urine. D'après Leroy d'Etiolles, les mouvements et les contractions de la vessie régulariseraient la répartition de ces substances. L'accroissement des calculs n'est cependant pas régulièrement progressif : il se ralentit ou s'accélère sous l'influence de la composition changeante des urines à la suite des variations de régime, de la médication ou de toute autre cause. Les calculs s'accroissent assez vite. D'après Crône, chez l'adulte, un calcul d'acide urique ou d'oxalate calcaire, croît généralement de 4 à 8 grammes par an. Ultzmann a trouvé que, dans l'espace d'un an, les calculs augmentaient d'un dixième de leur poids environ. La rapidité d'accroissement des calculs varie d'ailleurs avec leur composition chimique : c'est ainsi que les calculs oxaliques et uriques se développent moins rapidement que les calculs phosphatiques. Nous avons vu plus haut (p. 515) jusqu'à quel volume et à quel poids pouvaient atteindre certains calculs.

2° *Fragmentation spontanée des calculs.* — Ce phénomène, assez rare, a suscité des interprétations variées. Pour Fabrice de Hilden, Covillard, Civiale, il est déterminé par les contractions de la vessie hypertrophiée; Leroy d'Étiolles suppose que les diverses couches du calcul, en se desséchant du centre à la périphérie et en se rétractant inégalement, se fissurent et subissent une sorte de

(1) N. HALLÉ *Ann. des mal. des org. gén. urin.*, juin, 1896.

déhiscence. Il me semble que la théorie lithogénique des colloïdes de Ord [1] est celle qui rend le mieux compte du phénomène; suivant cet auteur la fragmentation spontanée des calculs se produirait par deux sortes de mécanisme : tantôt l'urine changeant de réaction et de densité imbiberait la matière cimentaire et produirait sa désintégration moléculaire; tantôt l'imbibition pénétrant jusqu'au noyau et le gonflant ferait éclater le calcul.

**Symptômes.** — Les *seuls symptômes pathognomoniques* d'un calcul vésical sont la constatation d'un calcul au centre du bassin sur *l'épreuve radiographique* ou la *sensation du choc* produit par le corps étranger sur le bec de l'instrument métallique introduit dans la vessie. Néanmoins, et bien qu'à l'autopsie de certains malades on ait trouvé des calculs que rien n'avait fait soupçonner, on peut affirmer d'une façon générale que le *tableau clinique* de l'affection calculeuse de la vessie est *riche en symptômes*. L'ensemble des *symptômes fonctionnels* bien analysés permet presque à coup sûr de porter le diagnostic de calcul vésical, avant d'avoir même exploré l'urèthre ou la vessie. — Ces symptômes sont : *la douleur*, *la fréquence des mictions et l'hématurie*. En général, la fréquence des mictions est le premier signe, mais elle n'inquiète que médiocrement les malades, et c'est le plus souvent la douleur ou l'hématurie qui éveillent leurs craintes et les conduisent au médecin. Il est également un certain nombre de faits *dans le passé* du malade, qu'il est nécessaire de rechercher avec le plus grand soin. C'est ainsi qu'il ne faudra jamais négliger de s'enquérir de la *présence de sables et de graviers* dans l'urine et surtout de l'existence d'une *colique néphrétique* antérieure non suivie de l'expulsion d'un gravier. Il suffit, pour en comprendre l'importance, de se souvenir des dictons que M. Guyon nous a souvent répétés : « Qui ne charrie pas bâtit » et « Pierre qui roule n'amasse pas mousse ».

**Signes fonctionnels.** — La *douleur* est très variable dans son siège et dans son intensité; elle peut être spontanée ou provoquée. Ses caractères classiques sont les suivants : une sensation de pesanteur au périnée, de choc derrière le pubis s'irradiant jusqu'au méat et accentuée par la marche, la course, le saut, la descente d'un escalier, souvent aussi par le séjour en voiture, surtout dans une voiture mal suspendue et roulant sur le pavé ou sur un sol inégal. Cette douleur est également *provoquée* par les contractions vésicales; la miction et la fin de la miction debout s'accompagnent d'exacerbations douloureuses. Un caractère non moins important pour le diagnostic, c'est *la diminution, puis la disparition de cette douleur par le repos* et *surtout par le décubitus dorsal prolongé*. Telles sont les allures que doivent revêtir les phénomènes douloureux pour acquérir une valeur diagnostique; les autres faits sont contingents. Le genre de douleur est très différent suivant les cas, depuis la simple sensation de corps étrangers ou de pesanteur, jusqu'à l'angoisse de la brûlure ou de la déchirure. Le *siège* de la douleur varie : en général la sensation de choc occupe la région profonde du périnée, mais elle peut siéger dans les lombes et faire croire à une affection rénale. Quelquefois, chez les enfants, plus rarement chez l'adulte, elle s'accompagne d'un prurit du méat et du gland qui excite les malades à tirailler leur verge et qui peut donner lieu ainsi, chez les enfants, à un développement exagéré du pénis et déterminer des habitudes de masturbation. L'*intensité* de la douleur est également variable : quelques malades n'ont *jamais*

[1] Voyez plus haut : *Lithiase rénale*, p. 200.

souffert, d'autres souffrent à peine ou n'ont eu qu'*une seule* sensation douloureuse dans leur existence. A ce propos on cite partout le fait si curieux rapporté par Morand qui constata par le cathétérisme la présence d'un calcul vésical; après cette exploration le malade ne ressentit plus jamais aucune douleur et refusa de croire à la présence d'une pierre dans sa vessie; sa conviction était si profonde, qu'il légua son corps à son chirurgien; son autopsie, solennellement pratiquée, fit trouver dans sa vessie trois grosses pierres. Mais, à côté de ces *cas latents*, il en est de plus nombreux qui se manifestent par des douleurs *excessives* à chaque mouvement. Les malades en arrivent à être cloués dans leur lit pendant des mois et des années. A chaque miction, les phénomènes douloureux s'accentuent à un degré extrême, s'irradiant de la vessie vers le rectum, les membres inférieurs, les membres supérieurs (Hunter), la région lombaire ou les parois abdominales. Le plus souvent il existe alors des complications inflammatoires du côté de la vessie.

L'*hématurie* peut se manifester comme le premier de tous les accidents. Après une longue promenade, une journée de chasse, une longue course en voiture ou à cheval, le malade est tout surpris d'uriner du sang. L'hématurie peut persister pendant toute la nuit, puis le lendemain les urines sont déjà moins teintées ou même absolument claires et tout rentre dans l'ordre. Mais le sujet s'expose-t-il de nouveau à la même fatigue, le même accident se reproduit. Un pissement de sang survenu dans ces circonstances est presque pathognomonique. L'hématurie des calculeux succède au mouvement, elle diminue ou cesse par le repos complet. Quelquefois elle revêt un autre type : à la fin de la miction, le malade expulse, avec de vives douleurs, quelques gouttes de sang, ou bien le dernier jet d'urine est coloré en rouge. Cette hématurie dernière acquiert surtout une grande importance si elle se produit quand le malade est dans la station verticale et si elle disparaît lorsqu'il urine étant couché. La quantité de sang expulsé est en général minime; l'urine peut être rutilante, mais il est exceptionnel que, par le repos, elle laisse déposer des caillots, indice d'une hémorragie considérable. En tout cas, elle diffère de ces grandes hématuries dues aux néoplasmes de la vessie; quelquefois même le microscope seul la décèle.

L'hématurie est très rare chez les enfants au-dessous de 12 ans.

La *fréquence des mictions* est très variable et n'a rien de pathognomonique en elle-même, mais elle subit les *mêmes influences que la douleur et l'hématurie*. Elle s'accentue par le mouvement, elle est supprimée par le repos et elle disparaît la nuit; ce sont ces caractères qui lui donnent une grande valeur diagnostique. *Chez l'enfant* la fréquence de la miction est à la fois *diurne* et *nocturne*, mais il y a toujours une fréquence plus considérable le jour et en dehors du repos. La miction est douloureuse, surtout à la fin, quelquefois seulement dans la station debout.

La *rétention d'urine* est exceptionnelle, les conditions de l'engagement permanent de la pierre dans le col se trouvant rarement réunies. Il en est de même de l'incontinence, qu'on observe toutefois encore assez souvent chez l'enfant et chez l'adulte; lorsqu'elle se produit, elle est déterminée par l'engagement dans l'orifice profond de l'urèthre d'un calcul irrégulier, creusé en rigole, qui le dilate sans l'obturer (Pousson).

*Douleur*, *hématurie*, *troubles de la miction*, tels sont donc les trois grands symptômes des calculs vésicaux : leur analyse bien conduite permet en général le diagnostic. Il est une autre constatation à laquelle on a donné à tort une

grande importance : c'est la *brusque interruption* du jet. Ce phénomène n'a en lui-même aucune valeur diagnostique ; ce n'est que par son mode d'apparition qu'il est important. S'il se manifeste pendant la miction debout, et s'il disparaît quand le malade urine couché, il est l'indice d'une pierre et généralement d'une pierre peu volumineuse. La crainte de voir ce calcul s'engager dans l'urèthre peut devenir l'indication d'une intervention immédiate. On l'observe surtout chez *les enfants* dont la vessie est souple, régulière et sans obstacle prostatique. Dans tous les autres cas, ce n'est que l'expression d'un spasme de la portion membraneuse.

Ces symptômes tels que nous venons de les examiner existent d'abord *seuls* : les urines restent claires, limpides ; *il n'y a pas traces de cystite*, même à un examen bactériologique. Cet état peut persister longtemps et, à la vérité, les phénomènes d'*infection* sont toujours surajoutés et sous la dépendance d'une cause occasionnelle, le cathétérisme notamment. Les refroidissements, la marche forcée, peut-être les infections générales intercurrentes, sont des facteurs pathogéniques dont le mécanisme nous échappe encore. Mais, au point de vue clinique, ce qui est certain, c'est que la *présence d'un calcul dans la vessie crée un état de réceptivité tout spécial au développement d'une cystite.* Lorsque cet accident s'est développé, il se traduit par la triade symptomatique, fréquence, douleur et pyurie, qui, jointe aux symptômes antécédents du calcul, donne à l'ensemble une physionomie presque spécifique. Mais on voit alors les douleurs devenir excessives et arracher des cris aux malades. La *fin de la miction* s'accompagne de poussées du côté du rectum, véritable *ténesme rectal*, plus violent encore que celui qu'on observe dans les autres cystites. La *transformation ammoniacale des urines* peut alors acquérir une intensité considérable. Cette cystite peut s'amender par le repos, mais il faut bien savoir qu'elle est surtout caractérisée par une succession d'accès, séparés par des accalmies souvent très complètes et très prolongées. L'action sédative du repos, qui était si nette à la période aseptique, s'atténue et disparaît, si bien que l'affection calculeuse devient alors une des maladies les plus douloureuses que nous connaissions.

**Signes physiques.** — L'ensemble des symptômes que nous venons de signaler peut suffire au diagnostic ; cependant l'exploration s'impose pour confirmer la présence d'un calcul. Cette exploration comprend le *toucher rectal*, le *toucher vaginal et même vésical*, chez la femme, le *cathétérisme*, l'*endoscopie vésicale*, enfin la *radiographie*.

Le *toucher rectal*, qui doit être pratiqué dans tous les cas, ne donne de résultats positifs que chez les sujets jeunes dont le périnée mince permet d'atteindre avec le doigt la face postérieure de la vessie. Chez l'adulte et chez le vieillard, il faut des pierres de grosse dimension pour qu'elles soient perçues par le rectum, à moins qu'elles ne soient engagées dans la région prostatique de l'urèthre. — Le *toucher vaginal* fournirait au contraire, le cas échéant, des renseignements précis sur la présence, le nombre, le volume, la forme des calculs ; comme le toucher rectal, il doit être combiné avec le palper hypogastrique qui forme un plan résistant et permet plus facilement de délimiter le calcul. — Le *toucher vésical*, quoique facile chez la femme et sans gros inconvénient, ne sera cependant guère indiqué, les autres moyens d'exploration suffisant en général pour assurer le diagnostic.

*Cathétérisme.* — C'est le mode d'exploration qui donne les résultats les plus constants et les plus précis. Mais il faut bien savoir que le passage d'un instru-

ment septique et mal dirigé peut provoquer une cystite avec toutes ses conséquences, ou, si l'organe est déjà infecté, un accès de fièvre urineuse qui mettra en péril les jours du malade. C'est assez dire avec quelle attention les instruments doivent être maniés. Pour pratiquer ce cathétérisme, le malade sera placé sur un lit, le siège relevé par un coussin et le chirurgien sera à droite du malade. La vessie doit être distendue par 100 à 150 grammes d'urine ou par une solution boriquée, suivant l'état d'asepsie du réservoir urinaire. Quelquefois même, il vaudra mieux faire d'emblée l'exploration et la lithotritie que d'exposer le patient à un cathétérisme non suivi de l'évacuation des calculs. Une bougie à boule olivaire indiquera la perméabilité et la sensibilité de l'urèthre; souvent elle suffira à faire le diagnostic. Chez certains malades, qui se sondent depuis longtemps, M. Guyon a signalé la *douleur au moment du retrait de la sonde* comme un bon symptôme de calcul. Une main expérimentée sent, avec l'explorateur à boule arrivé au delà du col, une sorte de *frottement léger* dont la durée indique l'étendue du calcul. Quelquefois même une sonde en caoutchouc rouge, une sonde en gomme ordinaire, donneront la même sensation. L'instrument de choix est le cathéter métallique de Guyon dont la courbure est calculée sur le volume probable de la prostate (n° 1, 2, 3). Il permet de reconnaître l'existence des calculs, leur position, leur consistance, leur volume et leur multiplicité. L'explorateur introduit suivant les préceptes classiques, on s'assure qu'il est bien dans la vessie en lui faisant faire le tour du col, puis on procède par percussion à droite et à gauche, en allant du col vers la partie profonde de la vessie. La présence du calcul se traduit par une sensation nette, souvent par un bruit que les assistants peuvent entendre; cette sensation est si précise que, par sa netteté, elle peut suffire à préciser la *composition probable de la pierre* : le son rendu par les calculs uriques est généralement *plus sec* que celui que donnent les calculs phosphatiques; toutefois, ce n'est pas une loi absolue. Le calcul reconnu, on apprécie ses dimensions par la longueur du contact, en le frappant successivement d'arrière en avant et en mesurant sur la tige de l'instrument, à partir du méat, l'étendue même de cette percussion. Ce n'est toutefois là qu'une approximation.

Lorsque les calculs sont *multiples*, ils donnent à la percussion, pratiquée successivement à droite et à gauche, une sensation de *cliquetis*, de *grelot* tout spécial. Quant à leur *position*, elle n'a d'importance que pour les gros calculs, qui seuls occupent une situation fixe quelquefois à la partie supérieure ou plafond de la vessie. Dans les cas particulièrement difficiles, l'explorateur peut être remplacé par un petit lithotriteur; c'est ainsi qu'une petite pierre qui a passé inaperçue dans une vessie spacieuse sera saisie facilement entre les mors ouverts d'un lithotriteur. Cette manœuvre est souvent nécessaire quand il s'agit de calculs mous, phosphatiques, poreux, légers, qui passent facilement inaperçus. Avec un peu d'habitude, on peut arriver à sentir un calcul enchatonné ou enkysté; le corps étranger dur, résistant, est séparé du métal explorateur par une paroi molle constituée par la muqueuse vésicale. L'exploration au moyen du *lithotriteur* peut rendre des services. L'instrument introduit comme une sonde est ouvert dans le bas-fond vésical, puis une série de petites percussions sur le bassin avec la main gauche peut faire tomber entre ses mors le corps étranger.

La *cystoscopie* à lumière interne pourra, en cas d'hésitation sur la nature du corps étranger, donner d'utiles renseignements; mais il est rare qu'elle soit nécessaire. Elle est bien plutôt indiquée pour vérifier si, après une lithotritie, il ne reste pas dans la vessie quelque fragment de la pierre.

*Radiographie.* — Depuis la découverte de Röntgen, nous avons dans la radiographie un moyen précieux de diagnostic. F. Brun[1] a publié un cas très remarquable de calcul vésical, qui fut parfaitement décelé après quinze minutes de pose sous les rayons X[2]. Sur l'épreuve radiographique (fig. 149), on voit le calcul au centre du bassin sous la forme d'un œuf. Le calcul, qui fut extrait par la taille hypogastrique, pesait 10gr,750; il était composé d'acide urique et de phosphates ammoniaco-magnésiens et terreux disposés en couches régulières: le noyau était formé d'acide urique pur. Le résultat dans ce cas a été heureu-



Fig. 149. — Radiographie d'un calcul vésical chez un enfant de cinq ans et demi. Le calcul qui avait à peu près le volume d'une amande verte et pesait 10 gr. 750, était composé d'un noyau urique entouré de couches régulières de phosphates ammoniaco-magnésiens.

sement influencé par ce fait qu'il s'agissait d'un enfant à paroi abdominale mince et à vessie plutôt abdominale que pelvienne; mais, avec les progrès de la technique, on arrivera à les voir chez l'adulte. On pourrait peut-être, dans les cas difficiles, avoir recours à l'endodiascopie à lumière interne, dont Bouchacourt[3] nous a récemment tracé l'histoire et le manuel opératoire. — Les rayons X donnant une idée des dimensions du calcul, évitant l'introduction d'un instrument quelconque dans la vessie, supprimant ainsi toute chance d'infection, seraient pour le diagnostic des calculs vésicaux l'agent idéal.

Ces deux derniers modes d'exploration — cystoscopie et radiographie — s'imposent dans les cas difficiles. Il ne faudrait pas oublier cependant qu'en matière

(1) F. Brun, Calcul vésical chez l'enfant. Radiographie. *La Presse médicale*, 16 mars 1898, n° 28, p. 133.

(2) On pourrait actuellement réduire à deux minutes le temps de pose.

(3) Bouchacourt, *De l'exploration des organes internes à l'aide de la lumière éclairante et non éclairante. Endoscopie par les rayons de Röntgen.* Thèse de Paris, 1898.

de lithiase urinaire (rénale ou vésicale) la radiographie ne donne que des résultats inconstants variant surtout avec la *nature chimique* des calculs observés (voy. *Lithiase rénale*).

***Marche. — Durée. — Terminaison.*** — En général, le développement des calculs est lent et progressif; les mictions fréquentes, les douleurs, puis les hématuries se succèdent dans un ordre souvent régulier. Toutefois les malades font souvent dater leur calcul de la première hématurie, alors que depuis longtemps ils avaient des fréquences de la miction. C'est par des erreurs de ce genre qu'il faut expliquer le développement suraigu des calculs volumineux d'acide urique. M. Guyon admet qu'il faut plusieurs années pour qu'un calcul urique atteigne 5 centimètres. Nous avons vu plus haut, p. 516, que, pour Crône, ils augmentent de 4 à 8 grammes par an. Pour quelques auteurs, beaucoup de calculs vésicaux débutent dans l'enfance. Les calculs phosphatiques se forment rapidement, grossissent de jour en jour et les incrustations calcaires des sondes nous en fournissent la preuve palpable.

D'après les symptômes auxquels ils donnent lieu, nous diviserons les calculs au point de vue clinique, en : *calculs latents*, *calculs à symptômes intermittents*, *calculs à symptômes continus et progressifs*.

La présence d'une pierre dans la vessie a souvent été constatée dans les autopsies, alors que rien ne l'avait fait prévoir. D'autres fois, c'est pendant l'examen complet d'un urinaire (le fait est fréquent dans les cas de cystite), qu'on trouve un calcul qui est une véritable surprise tant pour le malade que pour le chirurgien. Les *calculs à symptômes intermittents* sont également rares. Toute l'histoire de la maladie se passe autour d'une ou plusieurs crises douloureuses suivies d'une disparition brusque et complète de tout accident durant des mois et des années. En général, les *symptômes sont continus avec exacerbations* plus ou moins fréquentes. Il ne faut pas compter en effet sur l'expulsion spontanée des calculs chez l'homme. La femme, heureusement privilégiée par la brièveté de son canal, peut rendre d'énormes calculs; son urèthre peut se dilater assez pour laisser passer une pierre d'un poids supérieur à 100 grammes. Quelquefois, c'est dans la cloison vésico-vaginale que s'établit une ulcération à travers laquelle le calcul s'élimine (Civiale). Quant à la fragmentation spontanée des pierres dans la vessie, son existence paraît indiscutable, mais tout à fait exceptionnelle et due probablement, comme je l'ai dit plus haut, à des changements moléculaires survenus dans la pierre et à sa désagrégation consécutive. Quelle que soit d'ailleurs la théorie invoquée, cette fragmentation ne peut amener une expulsion spontanée des fragments.

L'*évolution* de l'affection calculeuse est pourtant loin d'être fatale dans tous les cas. Si le malade est un vieillard dont les habitudes sédentaires conviennent au développement et à l'immobilisation de son calcul, s'il n'y a pas de cystite concomitante, il peut vivre indéfiniment avec une pierre volumineuse et succomber à une affection tout à fait indépendante. Mais, quand les *phénomènes infectieux* surviennent, la terminaison par pyélo-néphrite ascendante est à peu près fatale. En somme, l'état stationnaire dans un petit nombre de faits, l'accentuation progressive des accidents et la mort par pyélo-néphrite, telle est la marche habituelle de l'affection calculeuse de la vessie qui présente à cet égard une période aseptique et une période septique.

**Calculs secondaires.** — Nous venons d'envisager les calculs primitifs. Les

calculs *secondaires* ont une symptomatologie et une marche un peu spéciales. Ils se développent au cours d'une cystite chronique et souvent chez les malades qui vident mal leur vessie ou qui se sondent depuis longtemps. C'est dire que les symptômes propres à la lithiase sont masqués par les accidents dus à l'infection vésicale. Souvent vous rencontrerez comme *signe précurseur* très important l'expulsion spontanée de *gravelle phosphatique*. Quand, au cours d'une cystite vous verrez survenir : 1° des hématuries spontanées ou provoquées par les efforts; 2° des douleurs exaspérées par les mouvements, les efforts, les chocs brusques; 3° un état douloureux plus ou moins prolongé remplaçant le repos vésical et le bien-être qui suit la fin de la miction; 4° une douleur vésicale provoquée par l'extraction de la sonde chez les malades qui se cathétérisent, vous devrez penser à la possibilité d'un calcul secondaire et explorer la vessie. Cette exploration est rendue plus difficile : 1° par l'état douloureux de la muqueuse vésicale, qui s'oppose à toute distension et souvent à tout contact un peu prolongé; 2° par la légéreté, la porosité de ces calculs qui échappent à l'examen en donnant à l'instrument métallique un contact voilé qui peut les laisser méconnus. Leur évolution est beaucoup plus rapide que celle des calculs primitifs; en quelques semaines vous verrez se former de volumineuses concrétions, plus souvent une sorte de boue phosphatique très concrète, plus ou moins conglomérée. Ces calculs peuvent atteindre un volume énorme; ils augmentent par des dépôts madréporiques qui les rendent irréguliers. Ajoutez à cela qu'ils se reproduisent après ablation avec une désolante ténacité, et vous comprendrez toute l'importance de cette variété de lithiase vésicale. Le traitement de l'infection vésicale qui les provoque est heureusement une thérapeutique très efficace contre leur reproduction; c'est alors que les lavages vésicaux à l'acide borique ou au nitrate d'argent devront être indéfiniment prolongés après l'opération.

***Complications***. — Les différents accidents qui surviennent dans le cours de l'affection calculeuse peuvent tenir soit au *déplacement du calcul*, soit aux *lésions vésicales* dont il est la conséquence, soit enfin à la *lithiase urinaire* dont le calcul vésical n'est qu'une manifestation.

*Engagement du calcul*. — La pierre contenue dans la vessie peut *se déplacer et s'engager* dans le canal de l'urèthre; cet accident est peu fréquent, mais il est toujours grave. Il se produit surtout chez des sujets jeunes, ne présentant aucune barrière prostatique, ou chez les rétrécis, porteurs de concrétions de petit volume, mais dont l'irrégularité rend le dégagement difficile. Cet accident est suivi d'une rétention complète d'urine avec douleur vive siégeant le long du canal, ou d'une rétention incomplète avec miction goutte à goutte, hématurie ou uréthrorragie, suivant que le calcul est arrêté dans l'urèthre postérieur, fait fréquent, ou dans l'urèthre antérieur, fait rare. En présence de ces accidents, l'exploration au moyen d'une bougie à boule, le palper du canal à travers le périnée ou par le toucher rectal permettront en général de préciser la nature et le siège de la concrétion. L'intervention s'impose alors, car des phénomènes d'infection générale ou d'infiltration urineuse se manifestent rapidement. Deux modes d'intervention peuvent être employés : l'*extraction par les voies naturelles*, ou le *refoulement dans la vessie* avec broiement ultérieur. L'extraction se pratique au moyen d'un instrument dont on redresse l'extrémité quand elle a dépassé le calcul. Mais on se trouvera bien de placer, ainsi que je l'ai fait, une grosse olive exploratrice au-devant du calcul pour lui faire le chemin et déplisser

pour ainsi dire la muqueuse au-devant de lui. Le refoulement se fait au moyen d'une bougie de calibre aussi élevé que le canal le permet. Dans les cas où ces deux manœuvres échouent, on place à demeure une sonde ou une bougie de calibre progressivement croissant et on arrive ainsi à rendre le dégagement possible. Si des accidents menaçaient, l'incision de l'urèthre deviendrait nécessaire. Quel que soit le procédé employé, il doit être pratiqué avec *la plus grande douceur* pour éviter toute rupture du canal. Si le refoulement peut être effectué, le malade est laissé dans le décubitus horizontal, et il doit uriner dans cette position pour éviter un nouvel accident. Les indications de ces différentes méthodes nous paraissent les suivantes. Si le calcul siège dans l'urèthre antérieur, l'extraction par le procédé que nous venons d'indiquer est la méthode de choix. Si, au contraire, il siège dans la région postérieure, on peut essayer encore l'extraction; si elle échoue, on pratiquera le refoulement, et si ce dernier moyen est insuffisant, la mise à demeure d'une sonde s'imposera. Il faudra surveiller attentivement le malade, et aux premiers signes de réaction locale, faire l'uréthrotomie externe suivie de suture de l'urèthre.

Les autres accidents dus à la présence des calculs dans la vessie sont rares. La *rétention* d'urine est sous la dépendance de poussées congestives ou d'une hypertrophie de la prostate. L'*incontinence* s'observe principalement avec les calculs à prolongements uréthro-prostatiques. L'*ulcération et la perforation de la vessie* (¹) sont exceptionnelles; chez la femme, elles provoquent des fistules vésico-vaginales; chez l'homme, elles peuvent amener des suppurations périvésicales, des péritonites ou des fistules vésico-rectales. En général, tous ces accidents sont précédés d'une cystite plus ou moins grave, qui est presque un intermédiaire obligé entre le calcul et la perforation de la vessie.

Les complications qui tiennent à la lithiase urinaire proprement dite sont : d'une part, la *sclérose du rein, des uretères et de la vessie* si fréquente en pareil cas; d'autre part, des *pyélites*, des *urétérites*. Lorsque l'infection est constituée, elle crée des conditions d'intervention particulièrement graves sur lesquelles nous reviendrons. Enfin du côté même de l'appareil urinaire supérieur, la lithiase peut s'accompagner de productions calculeuses et tenir en réserve des *graviers* de toutes formes qui ne demandent qu'à être *évacués dans la vessie* pour former de nouveaux calculs. D'où l'indication de soumettre les malades, avant de les opérer, à un traitement capable de débarrasser le rein et l'uretère des concrétions qu'ils peuvent contenir (²).

*Récidive des calculs.* — Les récidives post-opératoires des calculs de la vessie sont assez fréquentes. Comme l'a très justement fait remarquer Pousson (³), les récidives tiennent beaucoup moins à l'oubli d'un fragment dans le réservoir qu'à la persistance des causes générales et locales de la lithiase. Ce qui prouve qu'il en est bien ainsi, c'est que la taille, pas plus que la lithotritie n'est capable de les prévenir : sur 35 lithotritiés, Pousson compte 11 récidivistes et 2 sur 5 tailles, soit 31,4 pour 100 après la méthode par les voies naturelles et 40 pour 100 après la méthode sanglante.

Pour expliquer ces récidives des calculs vésicaux, il faut se rappeler que les calculs sont de deux espèces : les *calculs primitifs*, de consistance dure

(¹) CHAPPLAIN, *Des perforations vésicales par calculs.* Thèse de Montpellier, 1891.

(²) MOUGEOT, *De la chloroformisation pour le diagnostic de la cystite calculeuse.* Thèse de Paris, 1895.

(³) A. POUSSON, 2ᵉ Congrès de l'Assoc. franç. d'urol. Paris, 1897, p. 57-58.

(calculs uriques et oxaliques), les *calculs secondaires* tendres et friables (calculs phosphatiques). Ces derniers sont sous la dépendance à peu près exclusive de l'état de suppuration de l'appareil urinaire, la vessie infectée gardant des urines où la précipitation des phosphates autour de magmas muco-purulents crée des pierres sans grande consistance, mais récidivant très facilement. Cette récidive, très facile tant que la vessie est malade, disparaît avec un traitement convenable de la cystite, cause de tous ces calculs. La récidive des calculs primitifs, au contraire, est beaucoup plus longue à se produire; mais l'organisme qui la crée est bien moins soumis à notre action thérapeutique : c'est tout le traitement de la lithiase urinaire qu'il faut mettre en jeu et il est bien plus difficile à prescrire et à faire observer. La fabrication de l'acide urique en excès est presque continue chez certains malades, et, pour peu qu'il existe un peu de rétention, l'expulsion des graviers ne se fait plus, la pierre se reconstitue. Donc la récidive est à craindre, quoi que l'on ait fait, si le traitement consécutif à l'opération n'est pas rigoureusement fait [1].

**Diagnostic.** — On peut arriver en général à porter le double diagnostic : *présence d'un ou de plusieurs calculs dans la vessie*, *nature de ce calcul.* Les symptômes fonctionnels (douleur, fréquence des mictions, hématurie), soigneusement analysés, suffisent le plus souvent. Cependant nous retrouvons ces accidents dans les *cystites*, les *tumeurs de la vessie* et dans *certaines affections du rein.*

Les *cystites* sont certainement les affections qui sont le plus souvent confondues avec les calculs, puisqu'elles présentent aussi comme symptômes la douleur et la fréquence des mictions. Certaines formes, comme la cystite tuberculeuse et les infections aiguës, peuvent présenter des hématuries ; ces symptômes sont même accentués par la fatigue et la marche, si bien que l'erreur est excusable. Cependant les conditions dans lesquelles se présentent l'hématurie et la douleur chez les calculeux est toute spéciale : elles succèdent immédiatement à la fatigue, aux longs trajets en voiture; le repos les calme presque instantanément. Ces influences sont bien plus lentes, bien plus tardives et bien moins réelles en cas de cystites. Enfin les cystites s'accompagnent de purulence des urines ; elles succèdent à des blennorragies ou au cathétérisme septique; si elles sont d'origine tuberculeuse, le reste de l'appareil séminal n'est pas indemne, donc le diagnostic, indépendamment de tout examen bactériologique, peut être posé. Mais lorsqu'une inflammation vésicale vient compliquer la présence d'un calcul, ce sont les antécédents du malade et le cathétérisme explorateur qui seuls peuvent lever tous les doutes, car le complexus symptomatique ne diffère en rien de celui des cystites simples.

Certaines *névralgies vésicales*, suites d'affections utérines chez la femme, les *troubles fonctionnels symptomatiques de lésions médullaires*, peuvent également donner lieu à des mictions douloureuses, ou même à des hématuries qui font errer le chirurgien.

Les *néoplasmes de la vessie* se manifestent par un seul symptôme : l'hématurie. Il n'y a pas au début cette douleur qui accompagne le calcul; de plus les hématuries sont abondantes et ne sont influencées ni par le repos, ni par le mouvement; elles surviennent sans cause; elles sont donc absolument distinctes des accidents dus à la pierre.

[1] E. Chevalier, *ibid.*, p. 49.

Les *calculs du rein* ont donné lieu, dans ces derniers temps, à des erreurs de diagnostic assez fréquentes. On peut rencontrer en effet dans l'affection calculeuse du rein des douleurs vésicales, de la fréquence des mictions et des hématuries; ces trois symptômes subissent l'influence du repos et du mouvement, d'une façon aussi nette que les calculs de la vessie. La sensibilité plus grande du rein à la palpation, et surtout à la percussion suivant le procédé de Lloyd, n'a qu'une valeur diagnostique relative, et c'est l'exploration vésicale qui seule permet de lever tous les doutes; elle s'impose dans les cas douteux.

En somme, les différentes affections qui peuvent simuler la pierre sont jugées par l'*exploration métallique* et au besoin par la *cystoscopie*. Les résultats que fournit ce dernier moyen ne sont cependant pas à l'abri de toute erreur, mais alors cette erreur devient inverse : elle consiste *à croire à la présence d'un calcul qui n'existe pas.* C'est ainsi que le cathéter introduit dans la vessie peut rencontrer des parties résistantes, dures, qui ne sont autre chose que des *colonnes de la vessie.* Je ne signale que pour mémoire les *tumeurs osseuses*, l'*accumulation de matières fécales* dans le rectum. A la percussion, dans ces cas, le cathéter ne donne pas un son aussi net et il est facile, en exécutant quelques mouvements de frottement, de suivre les irrégularités de la paroi, sa consistance, l'adhérence et la fixité de l'induration. Seules les *incrustations calcaires* prêteraient à la confusion, mais elles sont rares et consécutives à des cystites déjà anciennes ou à des cystites très aiguës et récentes; la fixité absolue de cette incrustation, quelle que soit la position du malade, pourrait permettre de la reconnaître, et, en cas de doute, on aurait recours à l'*endoscopie*.

Le calcul étant diagnostiqué, on peut en déterminer le *siège*. Bien que les *calculs prostatiques* soient exceptionnels, l'impossibilité de faire évoluer le cathéter au niveau même de la région calculeuse suffit au diagnostic du siège que le toucher rectal chez l'adulte et chez l'enfant permettra de reconnaître; on diagnostiquera de la même façon l'*adhérence* du calcul. Nous avons vu précédemment tout ce qui a trait au *nombre*, au *volume*, à la *forme* des calculs; nous avons également décrit les procédés exceptionnels d'exploration par le lithotriteur et l'aspirateur, par l'endoscopie, et la radiographie. — Il nous reste à établir *la nature du calcul*, et c'est là un point de diagnostic important, puisque les volumineuses pierres phosphatiques sont toujours justiciables de la lithotritie. Dans deux ordres de faits, le diagnostic peut être nettement posé. Chez un malade dont l'appareil urinaire était sain et qui, à la suite d'une colique néphrétique, n'a pas expulsé de graviers, mais a commencé à souffrir du côté de la vessie et à présenter des fréquences de miction, il s'agit très probablement d'un calcul *urique ou oxalique*. Si les urines sont claires, de réaction acide, s'il n'y a pas de cystite, si l'*examen microscopique* (¹) fait constater la présence d'acide urique dans l'urine, le diagnostic peut être posé. Au contraire, s'il s'agit d'un vieillard présentant une ancienne cystite, vidant incomplètement sa vessie, ayant des urines purulentes alcalines et même ammoniacales, contenant des *cristaux phosphatiques*, le diagnostic de calcul secondaire *phosphatique* s'imposera. En dehors de ces deux séries de faits, il est un grand nombre de cas dans lesquels le diagnostic exact ne peut être porté. Il y a eu autrefois des coliques néphrétiques, des accidents de cystite se sont développés, les symptômes fonctionnels, jusqu'alors peu accentués, ont semblé débuter ou se sont

(¹) Voy. p. 206.

aggravés notablement au moment de la cystite : le plus souvent le calcul est alors mixte, formé d'un noyau d'acide urique et d'une robe de phosphates plus ou moins épaisse, et c'est le cas le plus fréquent. Ajoutons que, malgré toutes les explorations, un petit calcul dans une grande vessie à cellules pourra passer inaperçu, surtout si on néglige de recourir à l'endoscopie.

**Pronostic.** — L'affection calculeuse de la vessie tire sa gravité de l'évolution progressive des symptômes qui ne tendent jamais à rétrocéder. Ce pronostic est absolument différent, suivant que l'affection est à la période *aseptique* ou à la période *septique*. Dans le premier cas, les douleurs et l'hématurie peuvent persister pendant longtemps sans menacer l'existence des malades, en les condamnant seulement au repos plus ou moins complet. Mais, dès que l'élément infectieux entre en jeu, non seulement les symptômes fonctionnels acquièrent une gravité toute spéciale, mais encore les lésions antécédentes de l'uretère et du rein sont autant de causes qui facilitent la marche ascendante des lésions et l'apparition d'une pyélo-néphrite suppurée. Aussi l'intervention, qui peut être différée dans le premier cas, s'impose-t-elle à brève échéance dans le second. Alors même que ces lésions infectieuses du côté du rein sont constituées, l'affection est loin d'être incurable. En choisissant un procédé opératoire en rapport avec les accidents, on peut débarrasser la vessie, ramener une asepsie plus ou moins complète, régulariser ses fonctions et atténuer d'autant les accidents urétéro-rénaux. C'est assez dire que, si le calcul de la vessie est une affection grave, nos moyens d'action sont également nombreux et efficaces.

**Traitement.** — Le calcul vésical est une manifestation d'un état général, la lithiase urinaire (*calculs primitifs*), ou la conséquence d'un état pathologique de la vessie (*calculs secondaires*). La thérapeutique doit donc répondre à deux éléments : 1° la suppression d'un calcul qui n'est qu'un effet, et 2° la suppression de sa cause. Nous avons vu, au chapitre *Calculs du rein* (p. 216), le traitement de la *lithiase urinaire*; nous verrons, au chapitre des *Cystites* (p. 551), la thérapeutique à leur opposer, thérapeutique qui n'est que le traitement post-opératoire de la pierre secondaire; il ne nous reste donc à développer ici que le traitement du calcul proprement dit, c'est-à-dire son *extraction*.

L'histoire de la thérapeutique des calculs est encombrée de faits qui n'ont qu'une importance historique. C'est ainsi que l'idée de dissoudre les calculs par l'ingestion de certaines substances (méthode lithotriptique) n'a jamais donné de résultats probants. Depuis Pline et Arétée, qui préconisaient les coquilles d'escargots et la chaux vive, jusqu'aux différentes eaux minérales, en passant par le fameux remède secret de Johann Stephens, que le Parlement anglais paya 125 000 francs en 1739, les méthodes de traitement n'ont jamais convaincu que leur inventeur. J'en dirai autant des injections lithotriptiques intra-vésicales, et des résultats de l'électricité expérimentée en 1823 par Prévost et Dumas. Yvon a repris ces faits de nos jours. Grâce à l'*électrolyse*, il aurait obtenu quelques résultats *in vitro*; mais le long silence qui a suivi ces premières publications me paraît, comme toujours, l'indice d'un échec pratique. En somme, le débat reste circonscrit entre deux grandes méthodes, *la lithotritie* et *la taille*. Leur évolution parallèle est intéressante; il semble qu'elles doivent lutter longtemps encore, car si la lithotritie a bénéficié des ingénieux perfectionnements de Bigelow, la taille présente à son actif l'innocuité relative due à

l'antisepsie et à l'asepsie. Personnellement j'estime que la lithotritie est la méthode de choix toutes les fois qu'elle est applicable et bien pratiquée. Mais ici comme partout, en chirurgie, l'état cachectique des malades est une contre-indication opératoire absolue.

**Lithotritie.** — La lithotritie consiste à broyer le calcul dans la vessie. L'idée en existe dans les livres des auteurs anciens. Il est certain que le moine de Cîteaux et le colonel Marle en avaient une conception fort nette, lorsqu'ils cherchaient à fragmenter leurs pierres avec une lime d'acier; mais, en réalité, c'est à Civiale que revient le mérite d'avoir le premier broyé une pierre sur le vivant, le 13 janvier 1824. A dater de cette époque, l'instrumentation se perfectionna peu à peu, entre les mains du baron Heurteloup, de Charrière, de Collin; mais, en somme, on en était resté à la lithotritie à séances courtes et répétées de Civiale, quand Bigelow [1], chirurgien de Boston, publia en 1878 son premier mémoire dans lequel il démontra qu'il était possible de prolonger sous le chloroforme les séances de lithotritie jusqu'à évacuation complète de la vessie,

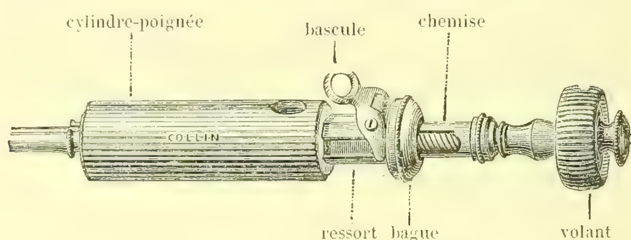



Fig. 150. — Brise-pierres de Collin.

surtout en facilitant cette évacuation au moyen de l'aspirateur. Cette méthode est aujourd'hui universellement admise; elle a subi, de la part de M. Guyon et de Thompson, des modifications qui permettent de poser aujourd'hui le manuel opératoire que nous allons décrire. Disons d'abord que le malade, après avoir été purgé et baigné et après avoir pris pendant plusieurs jours des boissons abondantes, sera soumis au repos et qu'on évitera d'opérer au moment d'une hématurie ou d'une poussée douloureuse. Les urines seront aseptisées autant que faire se pourra, indirectement par la voie digestive et directement par la voie uréthrale.

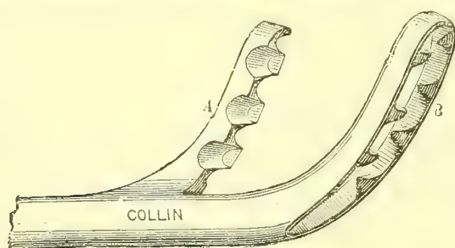



Fig. 151. — Mors fenêtrés de Reliquet.
A. Branche mâle. — B, branche femelle.

Il faut, pour pratiquer la lithotritie : *des brise-pierres* (fig. 150 et 151), *des sondes évacuatrices et un aspirateur* (fig. 152).

Après s'être assuré du calibre de l'urèthre, le malade étant placé sur un lit étroit, le bassin fortement relevé par un coussin et bien calé, la tête basse, le chirurgien se met à sa droite. Le malade est anesthésié jusqu'à résolution

(1) Bigelow, *Lancet*, 1878, t. II, p. 478, 615, 633.

complète. Cette anesthésie n'est toutefois nécessaire que pour les gros calculs; on peut la remplacer par la cocaïne ou même s'en passer chez certains malades tolérants. L'urèthre ayant été soigneusement irrigué, la vessie est ensuite lavée à l'eau boriquée, puis distendue par 100 à 150 grammes de liquide. L'opération comprend deux temps : 1° *le broiement*; 2° *l'évacuation.*

1° *Broiement.* — Il se pratique au moyen d'un des lithotriteurs (fig. 150) dont la puissance correspond au volume probable du calcul [1], et dont les mors sont fenêtrés, suivant le modèle de Reliquet (fig. 151). L'instrument, stérilisé, est graissé aseptiquement et introduit dans la vessie. Pour cela, il est présenté la concavité de la courbure en regard de la face interne de la cuisse droite; il pénètre ainsi par son propre poids jusqu'à la région membraneuse; à ce moment, sa concavité est tournée dans le plan médian du corps, la verge est fortement tendue et on sent que le bec de l'instrument est pris dans la portion membraneuse; c'est là une première constatation indispensable. Alors, mais alors seulement, on abaisse l'instrument qu'on sent pénétrer d'autant plus profondément qu'on abaisse davantage, puis on a la sensation d'un dégagement et d'une liberté qui indiquent sa pénétration dans la vessie. Il suffit alors de le mouvoir transversalement de gauche à droite, pour s'assurer qu'on est bien dans la vessie et non pas égaré dans la prostate. Il faut ensuite rechercher le calcul, et pour cela on se sert du lithotriteur comme d'un explorateur. Le calcul trouvé, nettement délimité, la poignée de l'instrument est solidement maintenue par la main gauche, puis il suffit d'ouvrir l'instrument en levant la bascule et en tirant sur le volant, de le tourner vers le calcul et de chercher à le refermer. On se sent alors arrêté par un corps dur, résistant; la pierre est saisie, et l'écartement des mors mesure le diamètre de la pierre; il ne reste plus qu'à baisser la bascule et à tourner le volant pour sentir la pierre se broyer. Mais, avant d'effectuer ce broiement, il est nécessaire de faire mouvoir transversalement le brise-pierre en tournant l'instrument sur son axe pour s'assurer qu'il est libre et qu'on n'a pas pris en même temps que le calcul un fragment de la muqueuse vésicale; dans ces cas, les mors du lithotriteur ne peuvent osciller à droite et à gauche. Ce premier broiement effectué, on recommence la manœuvre : ouverture de l'instrument les mors en haut, présentation des deux mors écartés du côté des fragments broyés, fermeture de l'instrument; on ramène alors le bec en haut et l'on exécute le broiement. L'ensemble de ces manœuvres constitue une *prise.* On continue ainsi en cherchant les fragments qui généralement se rassemblent dans un même coin de la vessie, et l'on constate peu à peu la diminution de volume de ces fragments par l'écartement moindre des mors du lithotriteur. On ne s'arrête que lorsque la pierre est pulvérisée. Ce broiement peut durer de quelques minutes à une demi-heure ou une heure. En Amérique les premiers essais ont duré trois heures. La pulvérisation étant effectuée, les mors du lithotriteur sont rapprochés, bien fermés, puis l'appareil est retiré.

[1] Le brise-pierre n° 000 correspond au n° 15 de la filière Charrière.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| — | 00 | — | 16 | — |
| — | 0 | — | 18 | — |
| — | 0 1/2 | — | 20 | — |
| — | 1 | — | 22 | — |
| — | 1 1/2 | — | 24 | — |
| — | 2 | — | 26 | — |
| — | 2 1/2 | — | 28 | — |
| — | 3 | — | 30 | — |

Pendant ce premier temps de l'opération un certain nombre d'incidents peuvent se présenter; je n'en puis signaler ici que les principaux. La *recherche de la pierre* est plus ou moins longue. Quelquefois on est obligé d'ouvrir le lithotriteur dans le bas-fond, et de percuter brusquement le bassin du malade pour faire tomber la pierre entre les mors. Le *volume* du calcul peut être si considérable et sa *dureté* si grande, qu'il est nécessaire de frapper au marteau la branche mâle pour le faire éclater. S'il résiste il faut abandonner l'opération et recourir à la taille. Cette même manœuvre du marteau est quelquefois nécessaire pour fermer le lithotriteur dont les mors sont incrustés à la fin du broiement. La recherche des fragments broyés doit être minutieuse, car souvent la fragmentation ne porte que sur une des extrémités de la pierre, et l'on est fort étonné de trouver à la fin de l'opération un fragment plus gros qu'à la première prise. Ces fragments se réunissent souvent autour du col ou dans le bas-fond; il faut aller les y rechercher, et ce n'est qu'après avoir bien fouillé tous les coins de la vessie que l'on retire l'instrument. Pour cela il faut se servir d'un lithotriteur à mors plats.

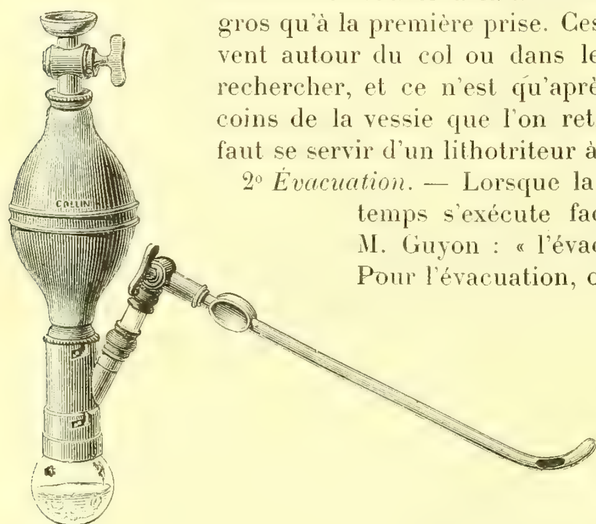


Fig. 152. — Aspirateur de Thompson modifié par M. Guyon.

2° *Évacuation.* — Lorsque la pierre a été bien broyée, ce temps s'exécute facilement, ce qui a fait dire à M. Guyon : « l'évacuation, c'est le broiement ». Pour l'évacuation, on se sert d'une sonde métallique à mandrin de gros calibre et à grand œil qui est introduite suivant les préceptes classiques. On enlève le mandrin, puis on fait passer dans la vessie, par petites doses de 60 à 100 grammes suivant la tolérance vésicale, plusieurs litres d'eau boriquée en laissant chaque fois revenir le liquide qui entraîne d'abord quelques caillots et la poussière du calcul; l'aspirateur (fig. 152) va faire le reste. Pour cela, la vessie est distendue au moyen d'une solution de nitrate d'argent à 1/1000, jusqu'à *tolérance*, indiquée par la pression du piston de la seringue; on adapte alors à la sonde l'orifice de l'aspirateur bien rempli de la même solution, puis il ne reste plus qu'à appuyer brusquement sur la poche de caoutchouc de cet appareil et la laisser revenir sur elle-même : on voit les fragments pénétrer pour tomber au fond du réservoir. Une nouvelle aspiration en amène de même une nouvelle quantité, et en promenant la sonde dans toutes les régions de la vessie, on évacue successivement son contenu. Pendant tout ce temps il faut écouter avec le plus grand soin s'il ne se produit pas un bruit de cliquetis au niveau d'un des orifices de la sonde, cliquetis persistant et indiquant la présence d'un fragment trop volumineux pour être évacué. Ce temps opératoire dure de quatre à cinq minutes. L'aspirateur est ensuite séparé de la sonde, le mandrin est remis en place et la sonde retirée. Dans les cas où l'on soupçonne qu'il est resté un fragment de calcul, on introduit de nouveau le lithotriteur à mors plats, on fait le broiement de ce fragment et une nouvelle aspiration. Il n'y a plus qu'à mettre en place une sonde à demeure qui restera vingt-quatre heures.

Un incident se produit fréquemment dans le cours de cette évacuation. En pressant la poche de caoutchouc entre les doigts, le liquide est bien lancé dans la vessie, mais la *poche ne revient pas sur elle-même* et l'aspiration ne se fait pas; c'est qu'alors la paroi de la vessie est venue se coller sur l'œil de la sonde. Il suffit d'incliner à droite et à gauche le bec de l'instrument pour que tout rentre dans l'ordre. Dans certains cas, l'évacuation n'est pas possible à cause de la sensibilité de la vessie qui se révolte et saigne dès qu'elle est distendue; c'est au lavage seul qu'il faut alors recourir. Il est bon, après une lithotritie, de pratiquer un examen cystoscopique pour s'assurer qu'il ne reste aucun fragment du calcul. Nous avons vu que néanmoins, malgré cette précaution, la récidive des calculs vésicaux est fréquente. Il ne faut donc pas s'empresser de déclarer le malade débarrassé définitivement de son affection.

Les soins consécutifs ne consistent que dans l'application d'une sonde à demeure pendant douze ou vingt-quatre heures.

Lithotritie chez la femme. — Chez la femme, la lithotritie est plus difficile à cause de l'absence de la prostate. Elle est rarement indiquée d'ailleurs, car le calcul peut en général être extrait par les voies naturelles.

**Taille.** — Dans l'histoire du traitement des calculs, la taille précède la lithotritie; nous verrons, dans un chapitre spécial, la description de chacune de ses variétés, successivement pratiquées par le périnée, à travers le rectum ou à travers l'hypogastre. Pour les calculs, on ne pratique aujourd'hui qu'exceptionnellement la taille périnéale latérale, « respectueuse des canaux éjaculateurs et largement débridante » (Forgue et Reclus). La méthode de choix, *chez l'homme*, est la *taille hypogastrique*; elle est presque universellement admise à l'heure actuelle. Je ne ferai que signaler la méthode mixte de Dolbeau, reprise récemment par Harrison, *lithotritie périnéale*. Elle consiste à ouvrir la vessie par une boutonnière périnéale et à introduire à travers cette plaie un puissant brise-pierre pour fragmenter le calcul. Cette méthode, qui était un réel progrès sur les anciens procédés, n'est plus guère employée depuis que la taille hypogastrique est devenue facile et a créé une large voie d'extraction des calculs entiers et un vaste champ d'exploration, qui ne permet pas de méconnaître le moindre fragment caché dans la vessie. Chez la femme, on pratique la dilatation de l'urèthre ou la taille vésico-vaginale. Les avantages qu'on reconnaissait à cette méthode étaient l'évacuation parfaite du contenu de la vessie et l'asepsie opératoire complète. Les procédés actuels de litholapaxie remplissent les mêmes indications. Il reste donc à faire le parallèle de ces deux méthodes au point de vue de la mortalité et des suites opératoires. Quels que soient les chiffres que la statistique nous fournit, nous avons à tenir compte de ce fait qu'on applique la taille à des cas particulièrement graves.

**Résultats opératoires. — Indications.** — La mortalité opératoire envisagée en bloc ne comporte aucun enseignement, car il faut tenir compte des causes pe la mort d'une part, et d'autre part de l'habileté opératoire du chirurgien qui a opéré. Je préfère donner les résultats de la litholapaxie avec ses perfectionnements et de la taille parfaitement aseptique.

Dittel, en 1890, a publié les résultats de ses 100 dernières opérations pour calculs vésicaux : la litholapaxie lui a donné 4 morts sur 70 et la taille 5 morts sur 25. Il résulte donc que cette dernière est plus meurtrière que la lithotritie, mais, fait

intéressant et qui montre bien le peu de valeur des chiffres, en dépouillant soigneusement ces observations, on trouve que les malades qui ont succombé, sauf deux, étaient fatalement voués à une mort certaine, quelle que fût l'opération pratiquée. Dans la statistique de lithotrities de Guyon, la mortalité n'atteint pas la proportion de 2 pour 100. Freyer, en 1896, citait à la Société médicale de Londres la série de ses 106 dernières litholapaxies avec une seule mort.

Il résulte de l'ensemble de ces chiffres et peut-être même en tenant compte de la gravité particulière des cas réservés à la taille, que la *méthode de choix* dans le traitement des calculs vésicaux *est la litholapaxie*. Ce n'est pas à dire que la taille doive être bannie; elle reste la seule méthode applicable à un certain nombre de cas. Les *contre-indications de la lithotritie* sont le *volume* de la pierre (n'est pas justiciable facilement de la lithotritie une pierre phosphatique qui dépasse 6 centimètres, ou une pierre d'acide urique qui dépasse 5 centimètres), la *dureté* du calcul qui résiste aux mors du lithotriteur, l'*état douloureux de la vessie* qui ne permet pas une distension suffisante, la *contraction de la vessie* sur un calcul volumineux, l'*enchatonnement du calcul*, enfin un *rétrécissement non dilatable de l'urèthre.*

Quant au reproche qu'on a fait à la lithotritie de favoriser plus que la taille la récidive des calculs, j'ai déjà montré plus haut (voy. p. 524) ce qu'il fallait en penser. Sans doute, on n'est jamais très sûr que la lithotritie soit très complète et, partant, qu'il ne reste dans la vessie quelques fragments qui puissent servir de noyaux pour de nouveaux calculs. Mais, outre que cette rétention des fragments calculeux est rare quand on sait se servir du lithotriteur et de l'aspirateur, elle ne doit jamais être considérée que comme une *cause occasionnelle* des récidives. La véritable raison de ces dernières réside, comme nous l'avons vu, dans la *persistance des causes générales et locales de la lithiase.* « En présence de cette récidive, la taille et la lithrotritie sont en posture bien inégale; la taille ne peut être répétée sur le même malade sans limites; la lithotritie, au contraire, permet autant de fois que l'on veut d'attaquer les calculs nouveaux; elle permet par sa bénignité ici, de ne pas attendre que les pierres grossissent par l'adjonction de nouvelles couches, et les malades attentifs à surveiller les symptômes de leur lithiase sont vite débarrassés, jusqu'au retour possible d'une nouvelle récidive [1]. »

L'*état des reins*, que certains chirurgiens regardent comme une contre-indication à la lithotritie, aggrave tout aussi bien le pronostic de la taille, puisque nous voyons la mortalité par lésion rénale atteindre 90 pour 100.

A côté de ces indications générales opératoires, il en est une autre importante qu'il faut bien avouer: *la lithotritie demande certainement une habitude, une expérience, une éducation manuelle* que tous les chirurgiens ne peuvent acquérir et je ne doute pas que je n'aie mieux pratiqué ma 100e lithotritie que les premières que j'ai entreprises. La taille au contraire est une opération banale à la hauteur de tout chirurgien, de tout médecin, et c'est là sa plus grande sinon sa seule supériorité. S'il existe des lésions vésicales les indications deviennent particulièrement difficiles, et il faut tenir compte de la résistance du sujet, de l'état des voies digestives, du degré d'altération des reins, avant de se décider à l'une ou l'autre intervention. Quant aux calculs développés autour *de corps étrangers*, nous verrons dans le chapitre suivant la thérapeutique à leur opposer.

[1] Chevalier, 2e Congrès d'Urologie, Paris, 1897, p. 49.

*Chez l'enfant*, c'est presque toujours à la taille sus-pubienne que l'on aura recours; cependant la lithotritie est facile chez lui.

*Chez la femme*, les méthodes de traitement sont un peu différentes : la dilatation uréthrale, la taille vésico-vaginale, constituent les deux méthodes de choix, car la taille uréthrale et la taille vestibulaire de Lisfranc sont abandonnées. Les indications de ces deux opérations paraissent simples : les petits calculs peuvent être extraits par l'*urèthre dilaté*, les calculs de moyen volume sont justiciables de la *taille vésico-vaginale* ou de la *lithotritie*. La lithotritie chez la femme étant particulièrement difficile, la taille vésico-vaginale au contraire très facile, je conseillerais volontiers cette dernière opération à tous ceux qui ne sont pas expérimentés dans l'art des lithotrities. Dans les cas où la vessie est saine, on fera la suture immédiate de la plaie vésico-vaginale, qui a du reste une tendance naturelle à la cicatrisation. Si la vessie est infectée chroniquement, ses parois épaisses et dures, on pourrait à la rigueur abandonner quelque temps la plaie à elle-même, en appliquant à la vessie le traitement des cystites douloureuses.

# CHAPITRE V

## DES INFECTIONS VÉSICALES (BACTÉRIURIE. CYSTITES)

Nannotti et Baciocchi, Recherches sur les micro-organismes et la toxicité des urines chez les sujets atteints de processus suppuratifs. *Riforma med.*, 16 août 1892. — A. Krogius, Recherches bactériologiques sur l'infection urinaire. Helsingfors, 1892, p. 108. — Capmann, Contribution à l'étude de la pathogénie de l'infection urinaire. Thèse de Montpellier, 1893. — Achard et Renault, Sur l'urée et les bacilles urinaires. Soc. de biol., nov. 1892. — Lavaux, Des infections vésicales secondaires dans la cystite tuberculeuse. VII[e] Congrès franç. de chir. Paris, 1893. — Pernice et Scagliosi, Sur l'élimination des bactéries dans l'organisme. *Riforma med.*, 1892, n[os] 97 et 98. — Lewin et Goldschmidt, Les relations entre la vessie, les uretères et les bassinets. *Virchow's Archiv*, 1893, Heft 33. — Hoffmeister, Bactériologie de l'urine des individus bien portants. *Fortschr. der Med.*, 1893, Bd. XI, n° 16. — Fritsch, Érysipèle de la vessie. *Centr. für Chir.*, 1893, p. 157. — Schmidt et Aschoff, La pyélonéphrite au point de vue anatomique et bactériologique. Iéna, 1893. (Fischer, édit.)— Renault, Du bacterium coli dans l'infection urinaire. Thèse de Paris, 1893. — Legueu, Sonde à demeure et infection urinaire. *Ann. gén.-urin.*, 1892, p. 37. — Hallé et Dissard, Sur la culture du bacterium coli dans l'urine. *Ann. gén.-urin.*, 1893, p. 321. — Sternberg, Bactériologie de la pyélonéphrite (bibliographie). *Amer. Journal of the med. sciences*, 1894, p. 664. — Barlow et Sittmann, Coli-bacille dans le sang d'un urinaire. *Deutsche Arch. für klin. Med.*, 1894, p. 250. — Courtade et J.-F. Guyon, Sur le reflux du contenu vésical dans les uretères. Soc. de biol., 7 juillet 1894. — Sabatier, De l'absorption vésicale. Thèse de Paris, 1894. — Boyer et Guinard, Imperméabilité de l'épithélium vésical sain à l'égard des médicaments et des poisons. *Ann. gén.-urin.*, 1895. — Graebelein, Du pouvoir d'absorption de la vessie. Thèse de Halle, 1894.—Melchior, Cystite et infection urinaire. Copenhague, 1893, et Paris (Steinheil). 1895. — Nicolaïer, Remarques sur le mémoire précédent. *Centr. für Bakter.*, 1894, XVI, 24. — Krogius, Du bacille pathogène habituel de l'infection urinaire; bacterium coli. *Ibid.* — Barbellion, Étude clinique sur les infections uréthrales non gonococciques. Thèse de Paris, 1894. — Bastianelli, Recherches étiologiques sur l'infection des voies urinaires. Rome, 1895, p. 180. — Lewin et Goldschmidt, De la résorption par la vessie de substances étrangères à l'organisme. *Arch. für exper. Path. und Pharmak.*, 1896. — Guyon, Rapports de l'intoxication et de l'infection urinaires. *Ann. gén.-urin.*, 1896. p. 1081. — Albarran, Les infections secondaires dans la tuberculose urinaire. *Ann. gén.-urin.*, 1897, p. 1. — Motz, Infection urinaire par le bacille pyocyanique. Soc. de biol., 1[er] fév. 1896. — Lenoir, *Ibid.*, 18 janv. 1896. — Lipowski, Pathologie et traitement des abcès de la vessie. *Arch. für klin. Chir.*, 1896, t. LII, p. 626. — Posner et Lewin, Recherches sur l'infection urinaire. *Centr. für Krankh.*

*der Harn- und Sexualorg.*, 1896, 3. — Albarran et Mosny, Sérothérapie de l'infection urinaire. *Ann. gén.-urin.*, oct. 1896. — Rovsing, Études cliniques et expérimentales sur les affections infectieuses des voies urinaires. *Ann. gén.-urin.*, 1897-1898. — Melchior, Albarran et Hallé, Notes sur les infections des voies urinaires. *Ann. gén.-urin.*, avril 1898. — Hartmann et Reymond, Collection rétro-vésicale d'origine appendiculaire ayant déterminé le passage du bacterium coli à travers les parois de la vessie. IIe Congrès d'urol., Paris, 1897. — Picqué, Traitement de l'infection vésicale par la taille hypogastrique. *Ann. gén.-urin.*, août 1898. — Legueu, Infection urinaire et infection puerpérale. *Journal des praticiens*, juin 1897. — Hamonic, Les divers antiseptiques dans le traitement des infections vésicales. IIIe Congrès franç. d'urol., Paris, oct. 1898. — Loumeau, Traitement des infections vésicales. *Ibid.* — Carlier, Diarrhée et infection urinaire. *Ibid.* — Desnos, Infection vésicale et rétention. *Ibid.* — J. Janet, Contagiosité vénérienne des infections vésicales. *Ibid.* — Albarran, Hallé et Legrain, Des infections vésicales. *Ibid.* — Frank, De l'infection de la vessie par les sondes. XXVIe Congrès de chir. allem., avril 1897. — N. Serm, Étiologie et classification des cystites. *The Boston med. and surg. Journal*, mai 1898. — (*Voy. également la bibliographie de la* Bactériurie *et des* Cystites.)

Ce chapitre comprend l'ensemble des maladies de la vessie dénommées *cystites*. L'histoire de ces cystites est depuis longtemps bien établie, au point de vue clinique; leur thérapeutique même est très avancée; mais l'anatomie pathologique, et surtout l'étiologie, la pathogénie, le rôle des micro-organismes dans leur formation, présentent encore des obscurités contre lesquelles depuis dix ans d'innombrables recherches ont été dirigées. Sans avoir complètement élucidé cette question, elles l'ont cependant éclairé sur certains points. Je vais m'efforcer de rendre ces notions compréhensibles, je chercherai à les adapter à la clinique, ce qui n'est pas toujours facile au milieu de tant d'études souvent contradictoires.

La vessie et l'urine qu'elle contient sont normalement amicrobiennes, mais elles sont sous la menace continuelle d'un envahissement par les organismes normalement contenus dans l'urèthre, par ceux que charrie l'urine provenant de reins malades. La situation même de la vessie qui est adjacente à l'intestin la rendrait accessible aux produits infectieux; ses parois, en effet, ne seraient pas imperméables de dehors en dedans et pourraient permettre la filtration des microbes du rectum ou des annexes utérines enflammées et suppurées. Lorsque l'urine seule est infectée par les microbes qui y cultivent, on dit qu'il y a *bactériurie*; quand la paroi vésicale est envahie, pénétrée par les agents *infectieux*, il y a *cystite* superficielle (épithéliale) ou profonde (interstitielle). Sur ces points, l'accord est unanime; il ne cesse que lorsqu'il s'agit de spécifier les microbes rencontrés dans ces infections ainsi que l'action plus ou moins efficace de chacun desdits microbes.

Voici l'aride nomenclature botanique de *la flore vésicale dans les cystites* : je suis certain qu'elle est incomplète, car je n'y vois figurer aucun des organismes *anaérobies* qui jouent certainement un rôle dans les accidents gangreneux. De plus toute la question de l'*influence des toxines* est encore à élucider; sur ce point, la bactériologie urinaire retarde sur l'évolution scientifique générale. Cette lacune est d'autant plus regrettable, que nous savons quel rôle considérable les toxines végétales ou animales (cantharidine, etc.) jouent dans les accidents infectieux. — Les microbes pathogènes, agents des cystites, sont, par ordre de fréquence : le bacterium coli, les staphylocoques pyogènes, le proteus de Hauser, le streptocoque pyogène, le gonocoque de Neisser, le bacille typhique, le diplocoque de Fränkel, le diplocoque de Friedländer; on a trouvé enfin exceptionnellement, dans les urines de cystites, certains bacilles (*bacillus longus ureæ, bacillus crassus de Rovsing*) et de nombreuses variétés de microcoques

(*diplococcus ureæ liquefaciens*, *staphylococcus ureæ*). Nous avons à dessein laissé de côté dans cette énumération un des agents les plus actifs de l'infection vésicale, le *bacille de Koch*, dont nous parlerons à la place qui lui convient.

Voici maintenant le *groupement* habituel, presque sympathique, de ces espèces microbiennes, car l'infection vésicale est le plus souvent polymicrobienne. La cystite monomicrobienne est assez rare. Presque toujours on retrouve dans les urines trois à quatre espèces microbiennes différentes; parfois aussi on n'en trouve que deux. Le bacterium coli, le proteus, les staphylocoques pyogènes, le gonocoque, sont ceux qui s'associent le plus souvent; quelquefois à côté d'eux on découvre le bacille de Koch ou des espèces plus rares. La seule conclusion à tirer de ces faits, c'est qu'il n'existe *aucun agent spécifique de l'infection vésicale*. Il y a plus, l'injection dans la vessie d'un microbe quelconque, à part l'exceptionnel *proteus*, ne peut provoquer à lui seul une cystite. Il lui faut des causes adjuvantes, mais indispensables, qui sont la rétention de l'urine dans la vessie, ou le traumatisme de ses parois, ou cette congestion vésicale que j'ai étudiée dans ma thèse inaugurale. La bactériologie à elle seule est donc impuissante à expliquer les infections vésicales, et c'est la question de terrain, de vitalité des tissus, de résistance organique qui, là comme partout, joue le rôle principal.

***Étiologie***. — Ce que nous avons dit des infections vésicales domine tout ce chapitre. Il faut, pour créer une cystite, un agent de virulence spéciale ou une toxine, et surtout une vessie prédisposée par des altérations organiques. Pour rester dans le domaine de la clinique et ne pas nous perdre dans des théories très séduisantes, mais encore à démontrer, je diviserai donc les causes de ces cystites en *prédisposantes* et *déterminantes*.

**Causes prédisposantes.** — Elles peuvent tenir à l'état *général* du sujet ou à un état local *particulier*.

1°) *Causes prédisposantes générales* — On rencontre les cystites avec une fréquence infiniment plus grande *chez l'homme* que chez la *femme*. Les *rhumatisants*, les *goutteux*, dont les urines sont saturées de principes salins constituent des terrains favorables au développement des cystites, et, ces tares organiques étant héréditaires, on comprend l'hypothèse ancienne des cystites familiales. C'est dans la période de *vingt à quarante ans* que vous verrez les cystites aiguës; c'est après cinquante ans que se développent surtout les cystites chroniques. Chez la *femme*, la *grossesse* et l'*accouchement* sont les causes principales des inflammations vésicales; mais depuis l'antisepsie, la cystite des nouvelles accouchées a presque disparu, puisque, sur un total de 15 000 accouchements effectués dans les services de M. Pinard [1], à Lariboisière ou à la clinique Baudelocque, depuis 1885, il n'y a pas eu un seul cas de cystite. Cette affection préparée par la congestion vésicale, qui accompagne la grossesse, se développe soit au début, soit vers le troisième mois, soit dans les derniers jours qui précèdent l'accouchement, ou enfin après la délivrance. E. Monod [2], en 1879, a étudié la question, et, de ses recherches et de celles de Chenet [3], il résulte que ces inflammations sont plus fréquentes chez les multipares; Hervieux [4] ne voit dans ces accidents

(1) Communication orale.
(2) E. Monod, *Annales de gynécologie*, 1880, t. XIII, p. 167.
(3) Chenet, Thèse de Paris, 1877.
(4) Hervieux, *Maladies puerpérales*, 1890, p. 626

que l'action du poison puerpéral, et Bumm [1] a démontré que le plus souvent il s'agissait d'infections microbiennes pénétrant grâce à un cathétérisme septique. Dans les cas de *rétroversion de l'utérus gravide*, la cystite qui éclate alors malgré toutes les précautions antiseptiques paraît due, d'après M. Pinard, à des lésions de la muqueuse ou de la paroi vésicale. Enfin, il existe chez la femme des cystites dont il est *impossible de préciser les causes* : les recherches cliniques et bactériologiques n'ont conduit à aucune conclusion étiologique, peut-être s'agit-il alors d'*une ascension microbienne d'origine vaginale* (Guyon).

2°) *Causes prédisposantes locales.* — Les *causes prédisposantes locales* peuvent se grouper autour de deux phénomènes physiologiques : tous les états capables de provoquer une *congestion vésicale* [2] ou une *rétention complète ou incomplète de l'urine* favorisent le développement d'une cystite. Par le premier mécanisme agissent la *masturbation*, les *excès de coït*, la *menstruation*, les *poussées hémorroïdaires*, le tout amenant une congestion active des plexus vésicaux. Les *lésions de la moelle*, plaies, myélites, fractures de la colonne vertébrale, provoquent une vaso-dilatation de l'appareil urinaire inférieur, créent un état morbide favorable à l'invasion microbienne. De même l'*évacuation* rapide d'une vessie longtemps distendue amène une congestion si intense de la vessie, qu'elle peut provoquer une hémorragie intravésicale. Les *calculs* [3] ou les *corps étrangers* aseptiques, agissant par contact sur la muqueuse et amenant sa congestion, favorisent le développement des cystites. Mais, en dehors de ces actions congestives, les *rétentions d'urine* ont une influence plus manifeste encore ; c'est chez les rétrécis avec distension vésicale, c'est plus encore chez les *prostatiques artério-scléreux* avec rétention chronique d'urine, que les phénomènes d'infection se manifestent avec une intensité, une fréquence, une rapidité d'évolution qui en font une des complications les plus graves de cet état pathologique.

La *composition de l'urine* peut, dans certains cas, prédisposer au développement d'une cystite. Les urines des goutteux provoquent à leur passage à travers la vessie des symptômes douloureux qui indiquent bien une action, au moins congestionnante, sur la muqueuse vésicale. Certains produits éliminés par les urines, à la suite de l'application de *sinapismes*, et surtout après l'ingestion de *cantharidine*, ont une influence bien plus nette encore. C'est pour la *cantharidine* surtout que la question est intéressante, car ce produit serait susceptible de provoquer à lui seul l'apparition d'une cystite. Il y a là une question encore en litige ; il est certain que cette toxine détermine des lésions vésicales, des phénomènes de fréquence, de douleur dans la miction, mais nous ne savons pas si ces phénomènes s'accompagnent d'élimination microbienne pour constituer réellement une cystite. Ce qui est certain, c'est son influence néfaste dans les cas de cystite déjà développée. Je rapprocherais de cet alcaloïde *toutes les toxines* et tous les produits d'élimination provoqués par l'ingestion des épices, de la bière, des viandes faisandées, de la rhubarbe, du bicarbonate de soude à haute dose.

**Causes déterminantes.** — Toutes les causes que nous venons d'énumérer sont impuissantes à provoquer à elles seules une infection. Elles ne peuvent que *préparer* la vessie à la culture des organismes inoculés par voie *uréthrale*, *rénale*, *pariétale*.

[1] Bumm, *loc. cit.*
[2] Tuffier, *De la congestion dans les maladies des voies urinaires.* Thèse de Paris, 1885.
[3] Guyon, De la cystite calculeuse. *Progrès médical*, 15 avril 1892.

1° La voie *uréthrale* est de beaucoup la plus fréquente. L'infection peut avoir lieu à travers un urèthre en apparence normal. Chez la *femme*, la brièveté du canal qui baigne continuellement dans les sécrétions vaginales riches en micro-organismes, la fréquence des déviations ou des prolapsus utérins qui modifient le calibre, la direction, la tonicité du sphincter, permettent cette ascension; on comprend que l'incontinence d'urine et les malformations uréthrales aient le même résultat. — Chez l'*homme* les deux grandes causes déterminantes sont les *uréthrites* et le *cathétérisme*. La *blennorragie aiguë* provoque la cystite par continuité de tissu; généralement c'est dans les dernières semaines de l'affection qu'elle se manifeste spontanément, du moins quand il s'agit d'une première blennorragie. Le plus souvent, cette infection s'effectue sous l'influence d'une injection uréthrale qui refoule de l'urèthre postérieur dans la vessie les produits infectieux du canal. Certains états diathésiques, les traumatismes, les fatigues, le coït, l'équitation, les excès de tout genre, favorisent également cette ascension microbienne. Les cystites consécutives à une *uréthrite postérieure blennorragique* chronique ou invétérée sont extrêmement fréquentes. Regardées autrefois comme presque toujours dues à des infections secondaires, on sait maintenant, depuis Krogius, Melchior, Barlow, Bastianelli, Wertheim et Lindol, que le gonocoque peut être l'agent unique de ces cystites. Sous l'influence d'une des nombreuses causes prédisposantes que nous avons énumérées, les malades, qui n'ont jusque-là que des phénomènes d'uréthrite postérieure, sont subitement pris d'accidents de cystite, en général passagers, quelquefois éphémères, survenant toujours après une même cause et disparaissant spontanément; il se fait là de véritables incursions de colonies microbiennes de l'urèthre dans la vessie, puis bientôt tout s'apaise et il ne reste plus que de l'uréthrite postérieure. Dans ces cas où il n'y a eu ni cathétérisme, ni injection, on doit souvent admettre l'ascension directe de ces microbes dans la vessie. Un grand nombre de cystites des vieillards n'ont pas d'autre origine; c'est là un fait dont il faut tenir le plus grand compte, pour ne pas étiqueter cystite sans cause, c'est-à-dire cystite tuberculeuse, des infections dues à ce reliquat d'une vieille gonorrhée.

Le *cathétérisme* avec un instrument *septique* est une cause fréquente de la cystite; mais l'inoculation n'est pas fatale, et c'est ici que la question de terrain s'affirme avec la plus grande netteté. Nombre de malades se sondent sans précaution, qui ne s'infectent pas pour cela. D'autre part le cathétérisme *aseptique* peut être, dans certains cas, l'agent de l'infection vésicale. L'urèthre normal, en effet, contient des germes pathogènes pour la vessie. Lutzgarten, Mannaberg, Rovsing, Wassermann et Petit, Melchior ont décrit cette flore uréthrale. Lorsque l'urèthre est malade, tous les germes pathogènes peuvent s'y rencontrer, et si nous ajoutons que leur localisation se fait dans l'épaisseur de la muqueuse ou des glandes, on comprend combien le cathétérisme vraiment aseptique est illusoire dans ces cas. C'est encore le coli-bacille et les streptocoques pyogènes que Rovsing et Melchior ont le plus souvent rencontrés.

2° L'infection vésicale par voie *urétéro-rénale*, reconnaît pour causes toutes les maladies infectieuses qui éliminent leurs micro-organismes primitifs ou secondaires par le rein normal ou altéré : c'est l'infection descendante. Sur 29 cas, Rovsing l'a vue 5 fois et Melchior sur 55 faits, 6 fois. Les constatations positives ne sont indéniables que si elles ont le *contrôle bactériologique*. Il est certain que la constatation dans l'urine de staphylocoques dorés, de streptocoques pyogènes, du pneumocoque de Fraenkel, du bacille typhique, au cours

des angines, des furoncles, des plaies infectées, des abcès, des infections colibacillaires avec dysenterie ou constipation prolongées, plaident en faveur de l'inoculation de la vessie par ces organismes incessamment déversés à sa surface. Malgré cela, nous savons la résistance de la paroi vésicale aux agents septiques introduits par cathétérisme dans la vessie; il faut donc être circonspect à cet égard et n'admettre qu'après critique sévère tous ces faits de cystite par infection descendante. Quant à la propagation directe, par continuité de tissu d'une infection de l'uretère à la vessie, elle me paraît exceptionnelle, en dehors de la tuberculose.

5° L'infection vésicale *par effraction* à travers ses parois ne se produit qu'exceptionnellement : 1° c'est l'ouverture d'un foyer péri-utérin, péri-rectal, péri-vésical, appendiculaire qui se fait dans la cavité vésicale. Ce sont là des faits exceptionnels : il faut une évacuation longtemps prolongée de microbes pathogènes pour provoquer une cystite et là encore le contact des agents virulents ne suffit pas à altérer les éléments de la muqueuse; 2° c'est la pénétration lente des microbes de l'intestin ou de l'abcès à travers la vessie qui s'infecte par voie lymphatique. Ce processus admis par Reymond est rare (infection transpariétale de Bastianelli); 3° c'est l'inoculation embolique par voie circulatoire de la paroi au cours d'une infection générale.

Le professeur Hutinel ([1]) a particulièrement étudié les *cystites coli-bacillaires des enfants*. Il admet la fréquence des cystites ascendantes d'origine vulvo-vaginale, mais il a été frappé de la fréquence, dans ces cas, des entérites et des rectites opposées à la rareté des vulvo-vaginites : aussi croit-il, dans certains cas, à la voie transpariétale recto-vésicale comme Reymond et Wreden ([2]). Possner et Lewin ([3]) n'ont jamais pu expérimentalement, en liant le pénis et le rectum, provoquer ou surprendre le passage du coli-bacille; aussi estiment-ils qu'il y a là une action par infection générale. Escherich et Trumpp ([4]), sur 15 cas de cystites primitives, admettent que l'infection a lieu par l'intermédiaire d'une vulvo-vaginite due à la diarrhée des enfants. Trumpp signale aussi 14 faits de *bactériurie* dans l'entérite des enfants, et Finkelstein ([5]) insiste sur la réceptivité toute spéciale de la vessie dans ces cas.

Reste à discuter par *quel mécanisme* les micro-organismes introduits dans la vessie agissent pour produire la cystite. Est-ce en vertu de leurs propriétés pathogènes propres qu'ils traversent l'épithélium normal pour envahir la muqueuse? Ou le contact de l'urine microbienne, modifiée dans sa constitution chimique, chargée de toxines par la culture, peut-il jouer ici un rôle et faciliter l'invasion microbienne? Il est logique de l'admettre. Sous l'influence de l'urine septique qui le baigne, l'épithélium vésical peut perdre sa vitalité et sa résistance normale et se laisser plus aisément pénétrer par les micro-organismes. En tout cas des recherches expérimentales seraient nécessaires pour confirmer ou infirmer cette hypothèse. Rovsing admettait que l'ammoniurie était l'intermédiaire obligé entre l'infection de l'urine et la cystite. Cet exclusivisme est exagéré. A côté de la question microbe devrait se poser ici la *question toxine*. Nous savons actuellement, en pathologie générale, combien les *lésions toxi-infectieuses*

([1]) Hutinel, *Presse médicale*, 18 novembre 1897.
([2]) Reymond, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1893, p. 253. — Wreden, *Centralbl. f. Chir.*, 1893.
([3]) Possner et Lewin, *Berl. klin. Woch.*, 1894, n° 32, p. 742.
([4]) Escherich et Trumpp, *Münch. medic. Woch.*, 1896, n° 42.
([5]) Finkelstein, *Jahrb. f. Kinderheil.*, 1896, p. 118.

sont fréquentes, qu'il s'agisse d'ailleurs du rein, du foie ou de l'intestin. D'autre part la clinique nous apprend quel rôle considérable la teneur de l'urine en *principes toxiques* joue dans les états pathologiques de la vessie et dans ses lésions. Je reste donc convaincu qu'il est encore un voile à soulever de ce côté et que la prochaine édition de ce traité contiendra certainement un chapitre intitulé : « *Du rôle des toxines dans la production et la symptomatologie des cystites* ». J'ai entrepris sur cette question des recherches malheureusement trop peu avancées encore pour prendre place ici.

## I

## BACTÉRIURIE

KROGIUS, Sur la bactériurie. *Ann. gén.-urin.*, 1894, p. 196. — SCHLIFKA, Bactériurie comme complication de la gonorrhée. *Wiener med. Presse*, 1896, n° 15. — GOLDBERG, Bactériurie. *Ann. gén.-urin.*, 1896, p. 64. — HOGGE, Observation de bactériurie. *Ann. de la Soc. méd.-chir. de Liège*, 1896. — L. NICOLAYSEN, Bactériurie suivie d'incontinence d'urine. *Norsk Mag. f. Lagevid.*, 1896, p. 1012. — MELCHIOR, Le bacterium coli dans la pathologie des voies urinaires. *Centr. f. die Krankh. der Sex.- und Harnorg.*, mai 1897. — ROUX, Le coli-bacille dans les voies urinaires. *Médecine moderne*, janv. 1897. — A. KROGIUS, Remarques sur la bactériurie. *Ann. gén.-urin.*, déc. 1898. — L. IMBERT et V. GAUJON, Note sur un cas de bactériurie. *Ann. gén.-urin.*, mars 1899. — (*Voy. également la bibliographie des* INFECTIONS VÉSICALES *et celle des* CYSTITES).

Nous avons vu que l'infection des voies urinaires ne naît pas nécessairement à la suite de la pénétration des agents pathogènes dans leur intérieur et nous savons que deux éventualités peuvent se produire :

1° D'abord l'*introduction accidentelle*, le *passage des micro-organismes* peuvent n'être suivis d'aucun effet nuisible : l'*infection ne se produit pas* ;

2° Dans d'autres circonstances, le *microbe reste, cultive et s'installe : l'infection s'établit.* Tantôt elle reste limitée au contenu vésical, l'*urine seule s'infecte*, la paroi restant indemne : il y a simple *bactériurie*. Tantôt, et le plus souvent, à l'infection de l'urine s'ajoute l'*infection de la paroi* : il y a *cystite*.

La *bactériurie* (1) est, en quelque sorte, le degré inférieur, le premier stade de l'infection vésicale. Elle est caractérisée par l'*absence de lésions pariétales* et la *composition du dépôt urinaire* : celui-ci est exclusivement formé par les *micro-organismes* auxquels s'ajoutent, en cas de fermentation, les *sels précipités*. Si à ce dépôt caractéristique se joignent quelques éléments histologiques, cellules épithéliales, hématies, leucocytes, c'est toujours en nombre très faible ; ils restent en proportion insignifiante vis-à-vis des micro-organismes qui constituent la masse du sédiment. Krogius (2), Melchior (3), Rovsing (4) surtout ont contribué par leurs travaux à fixer les caractères de la bactériurie.

*Dans quel cas et pourquoi l'infection vésicale s'arrête-t-elle à ce stade?* Il paraît bien établi aujourd'hui que les espèces pathogènes les mieux reconnues peuvent borner leur action à l'urine et causer la bactériurie simple. Il est logique d'ad-

(1) ALBARRAN, HALLÉ et LEGRAIN, 3e Congrès français d'Urologie, Paris, 1898, p. 53.
(2) KROGIUS, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, mars 1894.
(3) MELCHIOR, *Cystite et infection urinaire*, Paris, 1895.
(4) ROVSING, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, septembre 1897.

mettre, dans ces circonstances, une atténuation de leur virulence ou d'invoquer les qualités variables du terrain.

La composition de l'urine, l'état antérieur des tissus ne peuvent-ils modifier l'*aptitude à la réceptivité*? Les causes adjacentes enfin jouent encore ici très probablement leur rôle. Telle infection se limite d'abord au stade bactériurie, qui, sous l'influence de la rétention ou du traumatisme, devient ultérieurement cystite. La cystite, inversement, peut guérir en laissant après elle une bactériurie durable.

Ces considérations, rapprochées de ce que nous avons dit plus haut sur la présence des éléments histologiques dans le sédiment, montrent suffisamment combien est incertaine la limite qui sépare la bactériurie des cystites légères. Des cas identiques sont classés par les auteurs, tantôt dans les bactériuries, tantôt dans les cystites, suivant leurs préférences ou les besoins de leur cause : la fréquence avec laquelle la bactériurie est signalée dans les divers travaux est extrêmement variable.

Parmi les agents des infections vésicales, il n'en est pas d'exclusifs à la bactériurie, d'exclusifs à la cystite. La même espèce microbienne peut, dans des cas différents, produire l'une ou l'autre. Une espèce microbienne, cependant, a été rencontrée presque constamment dans la bactériurie. C'est le bactérium coli, dont on sait les extrêmes variations de virulence. C'est ici l'agent prédominant, et de beaucoup, comme l'ont établi Krogius, Rovsing, Melchior (1). Dans la bactériurie coli-bacillaire, l'urine reste acide. D'autres espèces microbiennes, microcoques, streptocoques, staphylocoques ont été rencontrés comme agents exceptionnels de bactériurie par Roberts, Hogge et Hallé (2).

***Symptômes*** (3). — Le tableau que donnent presque tous les auteurs de la bactériurie est à peu près celui-ci : Après un *sondage* ou aussi souvent *sans cause appréciable* et cela *sans qu'il existe cliniquement des symptômes suggestifs d'inflammation* des voies urinaires, l'urine prend une apparence *trouble*, *diffuse* et *opalescente* et une *odeur* particulièrement désagréable et âcre. En reposant, l'urine ne s'*éclaircit pas* et il se forme seulement un *léger précipité blanchâtre*. Nous avons donné plus haut la composition de ce dépôt, formé surtout d'une énorme quantité de *microbes* qui, la plupart du temps, se montrent être des *coli-bacilles*. L'urine est toujours *acide* et ne donne pas la réaction de l'albumine, à moins d'une néphrite préexistante. En règle générale, l'état infectieux de l'urine ne provoque *aucun accident morbide local ou général* chez les malades, Steinbuk et Krogius ont constaté dans 2 cas, par l'autopsie, qu'en réalité le *microscope ne décèle aucune inflammation de la muqueuse des voies urinaires*.

Le tableau clinique de la bactériurie peut cependant subir certaines variantes. Ainsi, la mauvaise odeur des urines n'est pas un phénomène constant : dans 3 cas de Rovsing, l'*urine était tout à fait dépourvue d'odeur* et la bactériurie n'a été découverte que parce que d'autres affections des voies urinaires ont conduit à un examen de l'urine.

Nous venons de dire qu'en général la bactériurie ne s'accompagne d'aucun

(1) Krogius, Rovsing, Melchior, *loc. cit.*
(2) Albarran, Hallé et Legrain, 3e Congrès français d'Urologie, Paris, 1898, p. 54.
(3) L'histoire clinique de la bactériurie a été très bien résumée par Th. Rosving, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.* septembre 1897, à qui nous empruntons les lignes qui suivent.

symptôme de souffrance générale de l'organisme. Cependant, dans des cas isolés, Runeberg et Krogius ont vu de la *fièvre continue* accompagnée de *troubles gastriques* et de *malaises*, et Rovsing a rencontré chez 5 de ses malades des *frissons*, des *élévations de température* allant jusqu'à 39°, des *malaises* qui, dans 2 cas, allaient jusqu'aux *vomissements* et plusieurs fois des *mictions fréquentes*. Rovsing considère ces accidents aigus, non pas comme résultant de la bactériurie elle-même, mais comme l'expression de l'invasion du sang par les bactéries intestinales et leurs toxines et de leur excrétion par les reins.

***Diagnostic.*** — Le diagnostic de la bactériurie offre certaines difficultés. La bactériurie simple, pure et sans complications, échappe certainement dans beaucoup de cas, parce qu'ici le seul symptôme de l'existence de la maladie consiste, le plus souvent, dans le changement de caractère de l'urine, c'est-à-dire son aspect trouble et son odeur désagréable. Il n'y a que quand cette odeur gêne fortement les malades qu'ils vont, la plupart du temps, consulter leur médecin. Celui-ci, s'il connaît l'existence et la nature de cette affection, posera facilement le diagnostic par un examen microscopique de l'urine fraîche recueillie aseptiquement.

Là où le diagnostic devient difficile, c'est quand la bactériurie *complique* une autre affection. Ce fait est assez fréquent et on a rencontré la bactériurie tantôt avec des *affections de l'intestin*, tantôt avec des *hématuries* causées par la *lithiase rénale*, des *tumeurs du rein* ou *de la vessie*, le *purpura et la néphrite*, tantôt avec des *hypertrophies de la prostate*, avec des *rétrécissements de l'urèthre* et avec des *paralysies de la vessie*. Dans ce cas, il est de la plus grande importance de découvrir l'affection qui se cache derrière la bactériurie, afin de ne pas considérer les symptômes de cette dernière comme ceux d'une infection plus grave des voies urinaires. On y arrivera le plus sûrement, d'après Rovsing, en ayant recours aux deux moyens d'exploration suivants : la *cystoscopie* et l'*examen microscopique du dépôt urinaire*. La *cystoscopie* montrera, s'il s'agit simplement de bactériurie, que la muqueuse vésicale est saine, et le *microscope* fera constater dans l'urine recueillie aseptiquement la rareté ou l'absence complète des cellules épithéliales et des globules du pus par rapport à l'énorme quantité des microbes. — Prenons un exemple, et supposons un malade qui a des mictions fréquentes accompagnées de ténesme plus ou moins douloureux et qui, d'autre part, émet des urines troubles, remplies de bactéries, ayant une odeur forte; pour la plupart des médecins, ce malade sera jugé atteint de *cystite*. Or il peut n'en être rien : l'examen minutieux de l'urine et de la vessie nous montrera l'absence de pus dans l'une, l'intégrité de l'autre et que les mictions fréquentes et pénibles proviennent, par exemple, d'un calcul de la vessie ou du bassinet, d'une hypertrophie de la prostate, ou d'un rétrécissement de l'urèthre qui a provoqué une rétention partielle de l'urine, une prostatite, une uréthrite postérieure. Comme le fait très bien remarquer Rovsing, en pareil cas, si l'urine avait été claire et exempte de bactéries, personne n'aurait pensé à la cystite, mais on aurait très naturellement ramené les troubles urinaires à l'affection principale.

***Pronostic et Traitement.*** — La bactériurie, en général, semble heureusement exempte de dangers et dépourvue de symptômes gênants, mais il est extrêmement difficile de s'en débarrasser. Cela tient à ce que le bactérium coli,

qui en est l'agent principal, inonde, à cause de sa grande mobilité, tout le canal urinaire; c'est pour cela qu'un *traitement local* de la vessie ne réussit ordinairement pas ici. Il est bien possible de tuer, par une injection de nitrate d'argent ou un autre antiseptique, tout ce que la vessie, à un moment donné, contient de bactéries, mais de nouvelles masses de ces germes affluent sans cesse du reste des voies urinaires et compromettent nos tentatives de traitement local. Peut-être le *cathétérisme des uretères*, en permettant le lavage au nitrate d'argent des uretères et des bassinets, pourrait-il amener la guérison de l'affection; je ne saurais cependant me résoudre à cette pratique qu'avec bien des auteurs je ne crois pas inoffensive dans tous les cas, étant donnée surtout la bénignité de l'affection à traiter : le remède risquerait parfois d'être pire que le mal.

En réalité, le plus simple et le mieux est encore de recourir au *traitement interne* préconisé par Rovsing. Ce traitement consiste à irriguer les voies urinaires de haut en bas avec une grande quantité de liquide impropre aux bactéries. La meilleure manière d'obtenir ce résultat est de faire *boire* aux malades de l'*eau* distillée en très grande quantité (2 litres au moins par jour) et de leur administrer 2 *à 3 grammes de salol* par jour, ce dernier transformant l'urine en un liquide légèrement antiseptique. Grâce à ce traitement, Rovsing aurait, dans plusieurs cas, pu obtenir « une urine tout à fait claire et exempte d'odeur et une diminution considérable dans la quantité des bactéries ».

## II

## CYSTITE AIGUË

SCHNITZLER, Etiologie de la cystite. Vienne, 1892 (chez Braumüller). — ÉTIENNE, Du traitement des cystites. *Ann. de la Policlin. de Toulouse*, février et mars 1893. — REYMOND, Cystites survenues chez des malades n'ayant jamais été sondés. *Ann. gén.-urin.*, 1893, p. 734. DU MÊME, Des cystites consécutives à une infection de la vessie à travers les parois. *Ann. gén.-urin.*, 1893, p. 253 et 343. — GROSGLIK, Prophylaxie de la cystite dite « a catheterisatione » *Ann. gén.-urin.*, 1894, p. 66. — BARLOW, Origine des cystites. *Med. Record*. New-York, 17 sept. 1893. — JACOBSON, Des cystites par infection descendante. *Progrès méd.*, 12 mai 1894. — CONDAMY, De la cystite aiguë comme cause de rétention d'urine. Thèse de Paris, 1894. — FRISCH, Étiologie et thérapeutique du catarrhe vésical. *Wiener med. Presse*, 22 avril 1894. — WREDEN, Étiologie de la cystite. *Arch. de biol. de Saint-Pétersbourg*, 1894, II, 5. — HUBER, Contribution à l'étiologie microbienne de la cystite. *Correspondenzblatt f. schw. Aerzte*, 1er oct. 1894. — ZUCKERKANDL, Des diverses formes de cystites chez la femme. *Wiener med. Presse*, 14 oct. 1894. — MELCHIOR, Cystite et infection urinaire. Paris, 1895. (Steinheil.) — MATHIEU, La cystite causée par l'ingestion des alcalins à haute dose. Soc. méd. des hôp., 22 mars 1895. — JONNESCO, Sur la taille hypogastrique. IXe Congrès franç. de chir., oct. 1895. — HAUSHALTER, Cystite à coli-bacilles dans le cours d'une vulvo-vaginite chez une fillette. *Revue méd. de l'Est*, mars 1894. — ALLEN, Remarques sur le traitement de la cystite. *Boston med. and surg. Journal*, 1894, t. II, p. 194. — GARDNER, Remarques sur le traitement des cystites. *Journal of cut. and gen.-urin. diseases*, avril 1895, p. 154. — BROWN, Cystite et pyélonéphrite dues au coli-bacille et ayant nécessité la néphrectomie. *Ann. gén.-urin.*, 1896, p. 59. — RICHTER, Examen bactériologique de l'urine dans 22 cas de cystite. *Centr. für die Krankh. der Harn- und Sexualorg.*, 1896, p. 501. — KOLISCHER, Cystite gonorrhéique tardive chez la femme. *Wiener med. Presse*, 1896, n° 42. — FINKELSTEIN, La cystite chez les nourrissons. *Jahrb. für Kinderheilk.*, 1896, p. 148. — GUÉPIN et DE GRANDCOURT, Des fausses cystites. *Gaz. des hôp.*, 21 mars 1896. — HUTINEL, Cystites coli-bacillaires chez les enfants. *Presse méd.*. nov. 1897. — HAGGARD, La cystite chez la femme. *Journal med. Assoc.*, mai 1897. — GOUZONNET, Cystite dans les maladies infectieuses. Thèse de Paris, 1897. — GUÉPIN, Diagnostic

de la cystite. *Journal des praticiens*, avril 1897. — (*Voy. également la bibliographie des* INFECTIONS VÉSICALES *et de la* BACTÉRIURIE.)

***Étiologie. — Pathogénie*** [1]. — Quand, sous l'influence des micro-organismes pathogènes, la paroi vésicale réagit et présente les modifications cellulaires et vasculaires qui caractérisent l'inflammation, l'infection vésicale est complète : il y a *cystite*. Nous avons énuméré plus haut les *agents* de l'infection vésicale et montré leur mode de pénétration dans la vessie : *invasion directe par l'urèthre*, l'*uretère*, les *solutions de continuité anormales*, congénitales ou accidentelles *des parois vésicales* (fistules vésico-cutanées, exstrophie, plaies de la vessie, mais surtout perforations pathologiques) ; *invasion indirecte par la voie circulatoire* (auto-infection vasculaire ou embolique) ou *par voisinage avec des foyers septiques*. Par quel mécanisme intime les micro-organismes cultivant dans l'urine vésicale pénètrent-ils dans la paroi pour produire la cystite? Est-ce en vertu de leurs propriétés pathogènes propres? ou n'est-il pas plus logique d'admettre que, sous l'influence de l'urine septique qui le baigne, l'épithélium vésical perd de sa vitalité et de sa résistance normale et se laisse plus aisément pénétrer par les micro-organismes? Il est une urine au moins qui possède ce pouvoir nocif, c'est l'*urine ammoniacale*, et il est à peu près universellement admis aujourd'hui que la fermentation ammoniacale de l'urine favorise et aggrave l'infection des parois vésicales.

***Anatomie pathologique.*** — Quoi qu'il en soit de cette théorie pathogénique — et de nouvelles recherches expérimentales sont nécessaires pour la confirmer ou l'infirmer — la cystite est, avons-nous dit plus haut, essentiellement caractérisée par des lésions inflammatoires de la paroi, qui s'ajoutent à l'infection de l'urine vésicale. Ces lésions s'observent à des degrés très divers de profondeur et de gravité. Les lésions sont d'abord presque toutes superficielles et presque exclusivement épithéliales.

Les *lésions macroscopiques* sont très variables et dépendent avant tout du degré et de l'âge des lésions. *Sur le vivant* elles se caractérisent par une turgescence, un boursouflement avec épaississement et état granuleux de la muqueuse; souvent même ces granulations atteignent un volume plus considérable et forment de véritables bourgeons charnus saignant au moindre contact. Ces lésions ont leur maximum au niveau *du trigone vésical*. La paroi musculeuse est plus ou moins altérée suivant le degré des lésions : Bastianelli [2] a fait de ces altérations une bonne étude. Sur une coupe on voit que les lésions *superficielles*, *épithéliales*, *catarrhales* sont caractérisées par la tuméfaction et la désagrégation de l'épithélium vésical superficiel; l'épithélium profond est en prolifération karyokynétique, ses cellules sont séparées par des leucocytes; les microorganismes siègent en grand nombre à la surface et dans les couches superficielles de l'épithélium; on retrouve les leucocytes et les cellules épithéliales altérées dans l'urine; le derme est congestionné et montre un début de diapédèse. Les lésions *plus anciennes*, plus profondes, celles qui sont les plus fréquentes, portent sur toute l'épaisseur du derme et sont surtout caractérisées par une *diapédèse* abondante qui a pour résultat la purulence du contenu vésical (leucocytes). Si l'infection gagne les *parois profondes* de la vessie,

[1] Voy. ALBARRAN, HALLÉ et LEGRAIN, 3e Congrès d'Urologie, Paris, 1898, p. 54 et suiv.
[2] BASTIANELLI, *loc. cit.*

l'exsudat inflammatoire, infiltration leucocytaire, exsudat plastique, s'étend à la musculeuse épaissie, dans laquelle on peut rencontrer parfois de petits abcès isolés (*cystite interstitielle*) qui s'ouvrent dans la cavité vésicale en donnant lieu à de petites ulcérations. Exceptionnellement ces abcès, devenus confluents, forment une nappe purulente (*cystite phlegmoneuse*). Les collections purulentes s'étendent parfois jusqu'au tissu sous-séreux, jusqu'au tissu péri-vésical (*péricystites*).

A côté de ces lésions fréquentes on peut trouver, dans les états *aigus*, la muqueuse vésicale recouverte par places de *membranes d'un gris jaunâtre*, parfois brunâtre, d'épaisseur et de consistance variables. Ces membranes, tantôt intimement adhérentes à la paroi interne de la vessie, tantôt détachées complètement ou en partie et flottant dans les urines, sont toujours recouvertes de poussières ou *de grains phosphatiques ou calcaires* et offrent histologiquement, d'après de Gennes, toute l'apparence de fausses membranes fibrineuses analogues à celles de la *diphtérie* avec laquelle il ne faut cependant pas les confondre. La *cystite diphtérique*, due à l'infection par le bacille de Lœffler, a été signalée dans 2 cas par Venot. Enfin dans des conditions spéciales, toute la muqueuse, épithélium et derme, infiltrée par les leucocytes peut se sphacéler et être éliminée tout entière, emportant avec elle les parties superficielles de la musculeuse, *cystite gangreneuse* si le sphacèle est en masse, cystite *ulcéreuse* si l'élimination est partielle. Ces deux formes sont rares : la première se rencontre surtout chez la femme et après l'accouchement.

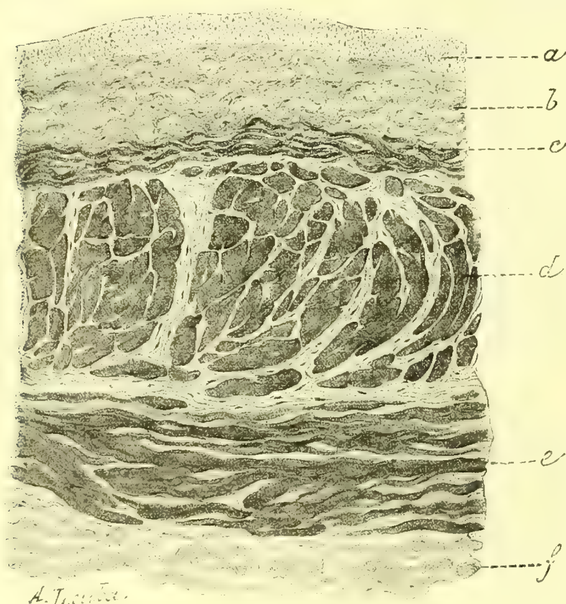



Fig. 153. — Coupe longitudinale de la vessie d'un enfant de cinq mois, destinée à permettre de suivre les lésions pathologiques.

*a*. épithélium vésical. — *b*, chorion. — *c*, couche musculaire interne. — *d*, couche musculaire moyenne. — *e*, couche musculaire externe. — *f*, tunique séreuse. (Cazin.)

Fritsch a publié un cas curieux de *muguet de la vessie*, le mycelium occupant la région de l'embouchure des uretères. — Enfin Kolischer a signalé chez la femme un *œdème bulleux de la vessie* qui siégeait en un point correspondant exactement à une adhérence due à des lésions pelviennes suppurées. Ces bulles étaient du volume d'un grain de millet à celui d'un pois ; le reste de la vessie était sain. C'est là une lésion bien rare, mais ce que j'ai rencontré bien plus souvent, ce sont de petits *kystes*, de petites vésicules saillantes analogues à des sudamina et que Cornil et Ranvier avaient déjà signalés.

Ce qu'il serait intéressant de déterminer ce sont les diverses lésions produites par chacune des variétés microbiennes. Des recherches entreprises dans ce sens,

il résulte déjà que le *coli-bacille*, par exemple, n'infecte la plupart du temps que l'urine en respectant les parois vésicales (bactériurie) : c'est l'agent des cystites légères et facilement curables (Bastianelli). Les *staphylocoques pyogènes*, qui produisent la fermentation ammoniacale, provoquent souvent une cystite intense avec abondante suppuration. Le *proteus de Hauser* occasionne les cystites les plus graves. La cystite due au *gonocoque de Neisser* est des plus tenaces. Si l'on rapproche ces lésions de celle que produit la *cantharidine*, on voit qu'elles en diffèrent peu et je signalerai de nouveau ici la nécessité d'étudier l'action des toxines sur la muqueuse vésicale.

***Symptômes***. — Le *début* d'une cystite aiguë peut être franc ; c'est, par exemple, à la suite de l'absorption de cantharidine ou après une injection uréthrale dans le cours d'une blennorragie qu'on voit subitement éclater les accidents. Mais souvent les phénomènes aigus sont précédés soit des symptômes d'une uréthrite postérieure, soit d'une cystite chronique latente dont les accidents aigus ne sont qu'un épisode. Le type de la *cystite aiguë* est la cystite blennorragique. Dans le cours ou à la fin d'une blennorragie, à la suite d'une injection ou du passage d'un instrument, le malade est pris de besoins impérieux d'uriner, les besoins se répètent tous les quarts d'heure, toutes les demi-heures pendant le jour, toutes les heures pendant la nuit. En même temps l'évacuation de l'urine provoque une violente douleur rétro-pubienne s'irradiant vers le canal. Les urines, dès leur émission, contiennent une quantité de pus notable, la cystite est constituée avec sa triade symptomatique : *fréquence de la miction*, *douleurs*, *pyurie*

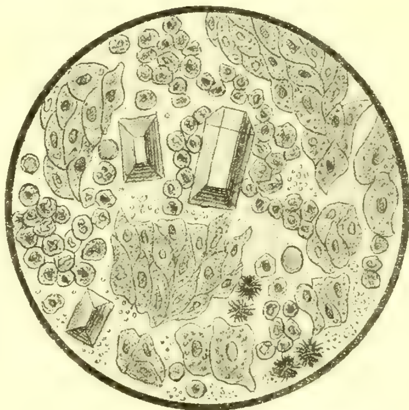


Fig. 154. — Sédiment dans la cystite.

Le sédiment, très abondant, renferme : des cellules épithéliales en abondance de toutes les couches de la vessie (suivant la gravité du cas), des corpuscules de pus abondants, souvent en masses, des globules rouges du sang isolés, de nombreuses bactéries, des cristaux de phosphate ammoniacal en forme de couvercle de cercueil et des cristaux uriques. (Jakob, *Atlas manuel de diagnostic clinique*. Trad. franç. de Létienne et Cart. Paris, 1899.)

**Symptômes fonctionnels.** — La *fréquence* des mictions est extrêmement variable. Les besoins peuvent se répéter à des intervalles si rapprochés que l'évacuation est presque continue, et qu'avec juste raison on a appelé ces malades de *faux incontinents;* on voit ainsi des patients uriner 100 à 120 fois; dans les vingt-quatre heures. Non seulement il y a fréquence, mais il y a besoin impérieux, irrésistible : le malade urinerait dans ses vêtements s'il ne pouvait satisfaire de suite ce besoin. Dans les cas plus légers, la fréquence est réduite à 12, 15 mictions par jour.

La *douleur* marche quelquefois parallèlement à la fréquence. C'est au début de la miction qu'elle est le plus accentuée. Elle peut devenir atroce, s'accompagnant d'évacuations intestinales presque involontaires et de crises extrêmement douloureuses pendant lesquelles les malades se tordent et sont en proie à des sensations de brûlures vraiment effrayantes. Il est rare que cette douleur persiste; elle cède même quelquefois après la fin de la miction. Mais on comprend que, si les besoins sont incessants, la douleur devienne presque continue; c'est

alors l'élément dominant, d'où le nom de *cystite douloureuse* qui a été donné à cette forme. Son siège est en général la région sus et rétro-pubienne; elle s'irradie du côté de la verge, du pli de l'aine et du testicule, souvent vers les lombes. Les malades, pour l'atténuer, prennent les positions les plus bizarres : un grand nombre urinent accroupis, quelques-uns même ne peuvent uriner sans avoir en même temps des évacuations intestinales; les malheureux passent ainsi, courbés en deux, des jours et des nuits. Chez *certains névropathes*, les accidents douloureux deviennent excessifs, bien que les lésions soient fort peu accentuées; aussi ne doit-on jamais négliger d'examiner l'*état général* dans ces cas de cystites particulièrement douloureuses.

Le *pus* apparaît constamment dans le cours de la cystite, mais il peut manquer au début, ce qui serait dû au peu de lésions épithéliales de la muqueuse à cette époque. Il peut être assez difficile à mettre en évidence et passer inaperçu. Il existe cependant dans la totalité des urines mais en proportion inégale. L'expérience classique *des trois verres* montre qu'il est surtout abondant *au commencement* et *à la fin de la miction*, et qu'il peut presque faire défaut dans la période intermédiaire. Cette constatation est importante, car si le premier jet d'urine est fortement chargé de suppuration, c'est que l'urèthre profond et la région du trigone sont les localisations principales de l'inflammation. La purulence des dernières gouttes, surtout dans une vessie jeune, correspond en général à des lésions du col. — A *l'examen microscopique*, le dépôt purulent est constitué par des cellules épithéliales irrégulières, agglutinées, et par des leucocytes. La présence de ces éléments donne lieu à la constatation de l'albuminurie en pareil cas (fig. 154).

Dans les formes aiguës, il est fréquent de voir *du sang et du pus* simultanément évacués. Certaines formes de cystites blennorragiques s'accompagnent d'*hématuries* relativement considérables; là encore l'expérience des trois verres permet de constater que la quantité de sang émise correspond aux dernières contractions de la vessie. Sur le linge des malades on trouve les traces de cet écoulement sanguin. Au contraire, chez certains prostatiques les urines sont sanguinolentes pendant toute la durée de l'émission, ce qui nous prouve que le corps de la vessie prend part à cette hémorragie. C'est la prédominance de ces produits anormaux, pus ou sang, qui a fait créer des formes de *cystite purulente*, *cystite hémorragique*. Lorsqu'on laisse *déposer* l'urine qui contient ainsi du pus et du sang, on voit un épais nuage ou un dépôt purulent verdâtre au fond du vase, alors que la partie supérieure reste relativement claire. La quantité de pus peut devenir considérable dans certaines cystites; on la voit parfois atteindre une hauteur égale à la moitié du liquide total dans un bocal contenant 1500 grammes d'urine, et cette purulence n'indique pas une gravité spéciale de la maladie. Souvent les caillots sont constitués par des lames minces, étalées ou roulées sur elles-mêmes. Enfin ces urines ont une *réaction acide* à l'émission. Dans les cystites gonococciques et dans un grand nombre de cystites coli-bacillaires simples ou combinées, elles peuvent être *alcalines*, sans que pour cela le pronostic de l'infection soit aggravé.

**Signes physiques.** — L'*examen de la vessie* se fait par le *toucher rectal ou vaginal*, par le *palper hypogastrique*, l'*exploration intra-vésicale* et l'*endoscopie*. On peut, dans certains cas, interroger la *sensibilité de la vessie à la distension* en injectant dans sa cavité un liquide aseptique.

Par *le toucher rectal ou vaginal* on développe constamment une douleur au niveau du trigone ; cette douleur est accentuée encore par le *palper hypogastrique* soit seul, soit surtout combiné au toucher. Cette sensation est variable suivant les cas, mais elle est rarement excessive ; on parvient cependant quelquefois par ce procédé à localiser la région douloureuse. L'*exploration intra-vésicale* n'est de mise que quand le diagnostic est particulièrement difficile, si, par exemple, on hésite entre un état névralgique et une cystite. On pratique, en pareil cas, l'exploration avec un instrument souple à boule olivaire ; aussitôt que son extrémité a franchi le col, loin de ne donner lieu, comme à l'état normal, à aucune sensation, il provoque des réactions douloureuses plus ou moins pénibles. *La distension vésicale* est indiquée dans ces mêmes cas. Pratiquée suivant toutes les règles de l'antisepsie la plus rigoureuse, au moyen d'une sonde molle, par laquelle on fait une injection d'eau boriquée, elle montre que l'injection d'une quantité variable de liquide, quelquefois de quelques centimètres cubes à peine, provoque des douleurs et des besoins impérieux d'uriner.

Quant à *l'examen endoscopique*, il sert surtout à préciser l'étendue des lésions, leur nature fongueuse ou ulcéreuse et les complications néoplasiques ou calculeuses des cystites. Dans les *cystites aiguës*, la cystoscopie montre des plaques irrégulières d'un rouge sombre dans laquelle on ne peut plus distinguer les vaisseaux sanguins qui apparaissent au contraire à leur périphérie fortement dilatés. Ces plaques, qui tranchent nettement sur le fond blanc rosé des parties restées saines, peuvent s'étendre à toute la vessie ou, au contraire, rester localisées et alors de préférence autour du col et au niveau du bas-fond. Sur ces plaques on voit des grumeaux blanchâtres en partie adhérents à la muqueuse, en partie libres, et nageant dans le liquide ; ce sont les produits de la suppuration et de la desquamation de la paroi.

L'*étude des urines* fournit moins de données que les moyens d'exploration dont nous venons de parler ; cependant l'*examen histologique du sédiment* pourra donner d'utiles renseignements sur le degré et la profondeur des lésions (fig. 154).

L'*analyse bactériologique de l'urine* infectée permettra de distinguer la bactériurie de la cystite et de caractériser chacune des formes de l'infection par son agent ou ses agents pathogènes. De même l'*étude des éléments histologiques du sédiment* fournira d'utiles renseignements sur le degré et la profondeur des lésions. C'est ainsi que la présence dans une urine acide du *coli-bacille* seul permettra le diagnostic de *simple bactériurie* ; associé à quelques cellules desquamées et à des leucocytes, il est d'ordinaire le témoin d'une cystite légère, superficielle. — Le *staphylocoque*, dans une urine alcaline, ne se rencontre d'ordinaire que dans les cystites intenses, profondes, avec abondante suppuration et desquamation épithéliale allant jusqu'à l'ulcération. — La présence du *proteus de Hauser* est toujours l'indice d'une infection vésicale grave : jamais on ne l'a rencontré comme agent de la bactériurie simple. On le trouve au milieu d'un dépôt formé de sang, de pus, de débris nécrotiques indiquant des lésions ulcéreuses graves de la paroi vésicale.

Le gonocoque a été constaté par Krogius au sein des leucocytes dans des urines recueillies avec toutes les garanties de stérilité chez des malades atteints de cystite blennorragique. Melchior a également fait les mêmes constatationss il pense qu'il y a « de véritables cystites blennorragiques causées par l'agent spécifique même, le gonocoque » ; mais il les croit rares ; dans la majorité des

cas, la cystite chez les blennorragiques serait le résultat d'une infection mixte produite par les nombreux microbes pyogènes associés aux gonocoques. Hallé partage la manière de voir de Melchior et déclare que, sur la grande quantité de cystites blennorragiques traitées chaque année à la clinique de Necker, on en trouve 4 à 5 exclusivement dues aux gonocoques.

**Symptômes généraux**. — Pendant longtemps les auteurs ont admis que ces inflammations s'accompagnaient d'un *état fébrile*. Cependant, on peut voir les cystites aiguës les plus douloureuses sans la moindre élévation de température, et c'est là une notion de grosse importance, car, dès qu'on constate une hyperthermie chez un malade atteint de cystite, on doit penser qu'il se développe une complication du côté de la prostate, dans l'atmosphère périvésicale ou beaucoup plus souvent du côté de l'appareil urétéro-rénal. On peut cependant admettre que les produits septiques et toxiques contenus dans la vessie malade peuven être résorbés là comme ailleurs, quand l'épithélium est détruit. Mais les accidents généraux tiennent plutôt aux douleurs incessantes qui altèrent la santé des malades.

***Marche***. — ***Durée***. — ***Terminaisons***. — L'évolution des cystites aiguës varie avec leur cause et avec le terrain sur lequel elles se développent. Certains sujets sont réellement prédisposés à cet égard et l'on voit chez eux reparaître des phénomènes aigus de cystite sous l'influence du moindre excès.

*Les cystites aiguës blennorragiques* guérissent en général avec la plus grande facilité sous l'influence d'un traitement judicieux; en une semaine on peut voir disparaître tous les phénomènes aigus. Abandonnées à elles-mêmes, elles passent souvent à l'état chronique. Lorsque les causes de cystite persistent, comme *chez les calculeux*, *chez les rétrécis*, *chez les néoplasiques*, l'inflammation vésicale peut s'atténuer pour un certain temps; mais alors, chez ces malades, la cause devient une indication opératoire, et le débridement d'une sténose du canal, le broiement d'un calcul, l'ablation d'une tumeur, font cesser les accidents comme par enchantement. Il en est autrement chez les prostatiques avec sclérose de la vessie et chez les tuberculeux présentant une infection surajoutée; nos moyens d'action sur la lésion initiale sont limités, et si nous pouvons atténuer les phénomènes aigus, il est souvent très difficile d'amener à une asepsie parfaite une vessie infectée et le passage à la chronicité est la règle. C'est assez montrer que *la durée des cystites aiguës dépend avant tout de leur facteur étiologique*.

La clinique et l'anatomie pathologique nous permettent de ranger les cystites sous 5 types principaux : cystites légères, douloureuses, purulentes, hémorragiques, gangreneuses.

1° *Cystite à forme légère*. — Nous en avons parlé au commmencement de ce chapitre : elle est presque toujours d'origine blennorragique. Dans cette forme la triade symptomatique qui caractérise toute cystite, à savoir la fréquence des mictions, les douleurs fonctionnelles, les altérations de l'urine, se manifeste d'une façon modérée. Les besoins d'uriner ne se manifestent pas plus de 3 ou 4 fois par heure; les douleurs mictionnelles sont tolérables; dans l'intervalle des mictions les malades ne souffrent pas ou très peu; enfin la quantité de pus contenue dans les urines n'est pas très abondante. L'état général du sujet reste parfait.

2° *Forme douloureuse.* — La prédominance des douleurs, leur acuité extrême pendant la miction, leurs irradiations lombaires, crurales, péniennes, les paroxysmes qui accompagnent la miction ont valu à cette forme le nom de douloureuse, parce que cette douleur est l'élément prédominant et qu'il conduit à une thérapeutique spéciale dont le but principal est analgésique.

3° Au contraire, la forme *purulente*, bien que liée à la triade symptomatique, possède comme caractéristique l'abondance du pus, qui ferait croire à une lésion rénale. C'est à peine si la fréquence est augmentée et les mictions ne sont que très peu douloureuses. Cette forme est plutôt l'apanage des cystites chroniques que des formes aiguës.

4° Il n'est pas rare de voir des malades uriner du sang à chaque miction et surtout à la fin de la miction; cette *forme hémorragique* dans les cystites aiguës s'accompagne généralement de très vives douleurs. Je l'ai vue comme complication de la blennorragie.

5° Les cystites *gangreneuses* ont une allure particulière. Elles se développent en général pendant la puerpéralité. Les urines ont une odeur infecte de putréfaction gangreneuse bien différente de la simple odeur ammoniacale; l'état général est profondément altéré, les malades sont dans un état de torpeur, de dépression profonde qui contraste souvent avec la bénignité des symptômes locaux : fréquence et douleurs sont souvent très peu marquées. L'examen microscopique des sédiments de l'urine fait souvent constater la présence de lambeaux, plus ou moins grands, plus ou moins reconnaissables de muqueuse vésicale et même des débris de la couche musculeuse.

La présence de *calculs secondaires* à la suite de certaines cystites n'est pas rare. Généralement celles-ci ne peuvent pas à elles seules provoquer la formation de concrétions urinaires; il faut, en outre, qu'intervienne un état général prédisposant spécial du sujet, état diathésique que nous avons décrit plus haut (voy. *Calculs du rein*, p. 196 et suiv.). Il n'en est pas moins vrai que l'inflammation de la muqueuse vésicale a le double effet de produire les colloïdes nécessaires, d'après Ord, à l'agglutination en masse des matières calculeuses et de rendre alcalines les urines, donnant ainsi aux phosphates, solubles seulement dans un milieu acide, la possibilité de se précipiter. C'est par le même processus que les *corps étrangers* se recouvrent de sels calcaires, car j'ai montré que des objets *aseptiques*, *petits* et *arrondis*, en particulier des projectiles, pouvaient séjourner des mois dans la vessie sans devenir le noyau d'un calcul.

**Diagnostic.** — En général, il est facile de reconnaître une cystite aiguë par la triade symptomatique que nous avons indiquée, et par les signes qui l'accompagnent. Toutefois ce diagnostic comprend aussi la *recherche de la cause de la cystite.* L'ensemble de ces signes est indispensable, et c'est en voulant juger d'après la constatation d'un seul symptôme qu'on est induit en erreur. C'est ainsi que : 1° la *douleur pendant la miction* est constante dans les *névralgies* vésicales et chez les neurasthéniques, les diabétiques, les goutteux; 2° la *fréquence* des besoins d'uriner se rencontre souvent au début de la *sclérose prostato-vésicale* ou de la *tuberculose vésicale*, sans trace de cystite; 3° enfin l'*existence du pus dans l'urine* peut tenir soit à une *uréthrite* postérieure, soit à une *lésion rénale.* Mais l'association des trois symptômes est spéciale à la cystite aiguë. L'*uréthrite postérieure* serait caractérisée par des besoins impérieux et non par la fréquence des mictions, par la suppuration du premier jet et non par la

pyurie du commencement et de la fin de la miction; de plus, la sensibilité vésicale ferait défaut. Quant aux *pyélo-néphrites aiguës*, elles s'accompagnent d'un état fébrile qui manque dans les cystites. Les urines sont alors uniformément troubles, avec un dépôt abondant. Nous avons insisté (p. 245) sur ces « urines rénales ». Nous avons vu également que, lorsqu'il y a simple *bactériurie*, c'est-à-dire lorsque l'infection vésicale en est encore à son premier stade, que l'urine seule est infectée et que les parois vésicales sont encore saines, les urines sont également et uniformément troubles, mais le sédiment obtenu par le repos est peu abondant et il ne contient *pas de pus* : il est exclusivement formé par les *micro-organismes* auxquels s'ajoutent, en cas de fermentation ammoniacale, les *sels précipités*.

La cystite aiguë reconnue, on peut aller plus loin et diagnostiquer *sa forme, son siège, sa cause*. Nous avons vu comment la prédominance du pus, du sang ou des phénomènes douloureux créaient des *formes* cliniques spéciales. Le *siège* des lésions a longtemps préoccupé les auteurs qui voulaient, sous le nom de *cystite du corps et de cystite du col*, admettre des variétés distinctes. A la vérité, le processus inflammatoire est surtout localisé au niveau du trigone. La quantité de pus elle-même, qui est émise à chaque miction, ne peut servir à distinguer le siège des lésions; c'est surtout la *sensibilité au toucher rectal* ou *vaginal* et le *mode d'émission des urines* purulentes au commencement et à la fin de la miction qui distinguent la *cystite du col de la cystite du corps*, car dans cette dernière l'urine est presque uniformément trouble.

Le diagnostic *étiologique* est facile dans un grand nombre de cas : les *rétrécissements*, les *calculs* et les *néoplasmes* suffisent à établir l'étiologie. Quelquefois, celle-ci est plus difficile à déterminer. Cathétérisme antérieur, vieille gonorrhée, maladies générales infectieuses, lésions pelviennes septiques et aseptiques, infection puerpérale atténuée chez la femme, coli-bacillose chez l'enfant, tels sont les facteurs à invoquer. Ils ont une grande importance, car, chez l'homme, une cystite sans cause apparente doit évoquer l'idée de lésions bacillaires. A la vérité, la difficulté du diagnostic différentiel entre une cystite aiguë simple et une *cystite aiguë tuberculeuse* se pose souvent. Sans doute, quand l'affection apparaît dans le déclin d'une gonorrhée, le diagnostic s'impose; mais s'il s'agit d'une uréthrite postérieure ancienne donnant lieu, sous l'influence d'un refroidissement, d'un excès de régime, à une poussée de cystite aiguë, le diagnostic devient difficile. L'évolution d'une ancienne blennorragie est un indice favorable, mais fréquemment on *voit se surajouter à une uréthro-cystite blennorragique des phénomènes de tuberculose*; il faut alors tenir compte des antécédents du malade, des hématuries prémonitoires, mais surtout et avant tout de l'examen minutieux des organes génito-urinaires (prostate, vésicules séminales, épididymes), qui sont généralement infiltrés dans les cas de tuberculose de la vessie. C'est, enfin, l'*examen bactériologique* et surtout les inoculations qui devront être interrogés en pareil cas. On y ajoutait autrefois l'épreuve thérapeutique, mais nous savons maintenant que, grâce surtout aux instillations de sublimé et de nitrate d'argent, les deux formes peuvent être améliorées[1]. Enfin les *complications* du côté de l'appareil digestif et surtout les *symptômes fébriles* qui sont toujours l'indice d'une *complication rénale* (urétérite, pyélite, pyélonéphrite), doivent être recherchées. Quant aux *péricystites*, c'est surtout à

[1] GUYON, *Annales génito-urinaires*, 1892.

l'empâtement ou à l'état fébrile particulier qui les accompagnent qu'on peut, en général, les reconnaître; mais la chose est loin d'être toujours facile (voy. p. 566).

***Pronostic.*** — Il est impossible de formuler un pronostic général des infections vésicales aiguës; il dépend avant tout *de la cause* de l'affection, de sa durée, de sa forme clinique. A cet égard, les cystites de *cause générale* ou par *cathétérisme*, sans lésions du reste des organes urinaires, guérissent plus facilement; les inflammations consécutives aux rétrécissements et aux calculs, et surtout les cystites des prostatiques sont plus rebelles. Toutefois il faut distinguer ici la guérison *apparente* de la guérison *réelle*, et tant que l'examen bactériologique n'a pas démontré la stérilité du contenu vésical, il faut bien savoir que le malade est sous le coup d'une récidive même à très longue échéance, la bactériurie étant une cause d'inoculation nouvelle de la muqueuse. A la vérité, nous pouvons faire disparaître assez rapidement et assez complètement certains symptômes tels que pollakiurie, douleurs, pyurie, mais nous n'arrivons qu'avec les plus grandes difficultés à rendre à la vessie son asepsie normale. Il reste, le plus souvent, dans l'urine, quelques flocons témoins de l'infection atténuée persistante.

***Traitement.*** — En présence d'une inflammation vésicale, dont la cause est soupçonnée, l'indication thérapeutique est formelle : il faut supprimer le facteur étiologique. C'est dire que s'il s'agit d'un calcul urique, la lithotritie s'impose; s'il s'agit d'un rétrécissement, la dilatation ou l'uréthrotomie devront être pratiquées : la cystite devient alors une indication opératoire.

Les *causes* de la cystite nous sont connues et commandent leur traitement préventif. L'asepsie rigoureuse dans le cathétérisme, l'antisepsie aussi complète que possible du canal avant le passage des instruments, la prudence dans les lavages uréthraux chez les blennorragiques, sont autant de vérités élémentaires dont la vulgarisation diminuera les chances d'infection vésicale et qui constituent le traitement *préventif*.

Le *traitement curatif* comprend avant tout la *suppression de la cause* de l'infection, c'est-à-dire qu'elle nécessite, par exemple, la section des rétrécissements de l'urèthre, le broiement des calculs, l'ablation des néoplasmes, l'ouverture des foyers périvésicaux intra ou extra-pelviens.

Contre *les symptômes* de l'infection aiguë, fréquence de miction, douleur, pyurie, le traitement médical peut beaucoup. Il faut supprimer tous les aliments dont *l'élimination par le rein congestionne la vessie*: alcool, liqueurs, boissons fermentées, mets épicés ou faisandés, oseille, tomates, asperges, etc. Une médication simple telle que l'usage des *balsamiques* à petites doses (bourgeons de sapin, térébenthine et tous leurs dérivés), des boissons tièdes abondantes, des eaux peu minéralisées, le salol, sont de précieux adjuvants qui doivent être prescrits avec discernement, chaque malade offrant, à leur égard, une réaction spéciale. Le repos, les *bains tièdes* prolongés, les lavements, l'application de fomentations chaudes à l'hypogastre et au périnée amènent un soulagement dans les formes particulièrement douloureuses. La médication par excellence contre la douleur est la *morphine*, en injections sous-cutanées ou en suppositoires, qui réussit dans les cas où échouent les autres dérivés de l'opium. Toutefois ce n'est là qu'un *traitement symptomatique*; il faut faire plus et agir

directement sur l'élément morbide. — Bien des agents médicamenteux ont été employés dans ce but, mais c'est au *nitrate d'argent* et au *sublimé* que nous revenons tous après bien des essais. Cependant le *protargol*, préconisé tout récemment et employé comme le nitrate d'argent, aurait donné de bons résultats. Les instillations argentiques (10, 20, 30 gouttes d'une solution de nitrate d'argent de titre progressivement croissant de 1 à 4 pour 100) modifient généralement les cystites aiguës avec une étonnante rapidité. Le sublimé employé suivant la même méthode, depuis le titre de 1/8000 jusqu'à celui de 1/500 réussira dans les inflammations rebelles au nitrate d'argent. Ces moyens suffisent en général dans les cas aigus, à condition d'être longtemps employés, sous peine de voir se produire des récidives. Nous verrons, à propos de la cystite chronique, que les cas pour lesquels cette médication est insuffisante sont susceptibles du *traitement chirurgical*. Nous verrons également à ce propos les indications et les contre-indications des *lavages vésicaux*. Toutefois, quand la médication simple reste insuffisante, il ne faut pas s'obstiner à sonder, instiller ou injecter; il faut savoir s'abstenir, et souvent alors on voit les lésions jusque-là rebelles s'amender peu à peu par un traitement médical.

## III

## CYSTITE CHRONIQUE

Oker-Blom, Traitement des cystites par les injections intra-vésicales d'iodoforme éthéré huileux. *Ann. gén.-urin.*, avril 1892. — Lobingier, Traitement de la cystite chronique chez la femme par les irrigations vésicales. *Med. News*, 15 oct. 1892. — Jürgens, Cystite chronique avec petits calculs vésicaux formés par des amibes. *Berl. klin. Woch.*, 1892, p. 566. — Guyon, De la cystite calculeuse. *Progrès médical*, 15 avril 1892. — Pépin, De la cystite exfoliante. Thèse de Paris, 1893. — Verhoogen, Traitement des cystites chroniques par le curettage de la vessie. *Ann. de la Soc. belge de chir.*, 1893, n° 2. — Gabriel, Traitement des cystites par les instillations de sublimé. Thèse de Paris, 1894. — Colin, *Ibid.* Thèse de Paris, 1894. — Fenwick, Exfoliation totale de la muqueuse vésicale. *London med. Soc.*, 22 janv. 1894. — Coursier, Traitement des cystites chroniques rebelles chez la femme. Thèse de Paris, 1894. — Zuckerkandl, Sur une forme de vessie irritable chez la femme. *Wiener med. Presse*, 13 mai 1894. — De Miranda, Traitement des cystites rebelles chez l'homme par le curettage vésical et le drainage périnéal. Thèse de Paris, 1895. — Englisch, Traitement du catarrhe de la vessie. *Wiener med. Presse*, 1895, n°s 9-15. — Legueu, Du drainage périnéal de la vessie dans les cystites rebelles. *Ann. gén.-urin.*, 1895, p. 1065. — Guyon, Diagnostic différentiel de certaines formes de la cystite et des néoplasmes de la vessie. *Ann. gén.-urin.*, 1895, p. 289. — Motz, Curettage de la vessie dans les cystites rebelles. *Gazeta Karska*, 1895, n° 22. — Escat, Des cystites rebelles chez la femme. *Ann. gén.-urin.*, 1897, p. 136. — Engel, La cystite chronique chez la femme; traitement par la dilatation et le repos. *Amer. Journal of Obst.*, janv. 1896. — Freeman, Traitement de l'inflammation chronique de la vessie. *Journal Amer. med. Assoc.*, 10 oct. 1896. — Camero, Curettage vésical dans la cystite douloureuse chez la femme. Thèse de Paris, 1896. — Hallé, Leucoplasies et cancroïdes dans l'appareil urinaire. *Ann. gén.-urin.*, juin 1896. — Guyon, Cystite douloureuse chroniqne; traitement chirurgical. *Abeille méd.*, juin 1897. — Guépin, Cystites douloureuses et fausses cystites. *Tribune méd.*, avril 1897. — Flörsheim, Cystite et calculs de la vessie. *Journal des praticiens*, avril 1897. — Guyon, *Ibid. Bull. méd.*, avril 1897. — J. Albarran, Des cystites douloureuses. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, février 1899. — (Voy. également la bibliographie des *Infections vésicales* et de la *Cystite aiguë*.)

***Étiologie***. — Toutes les causes de cystite aiguë peuvent devenir des causes de cystite chronique, car toutes les variétés d'infections aiguës que nous venons de décrire sont susceptibles de se terminer par un passage à l'état chronique.

Nous n'avons à envisager ici que les *causes* de cette chronicité. Lorsque la cause qui a déterminé l'infection vésicale persiste, cette dernière durera nécessairement aussi longtemps que la première; c'est ainsi que les cystites calculeuses, les cystites des néoplasiques ou des tuberculeux, l'infection par cathétérisme affectent très souvent la forme chronique. Mais *le terrain* sur lequel se développe l'infection peut à lui seul faciliter cette chronicité: les *vieillards* artério-scléreux, les *prostatiques* dont la vessie est congestionnée, dont les urines *stagnent* et dont les tissus se *défendent* mal, sont toujours sous le coup d'infections lentes, torpides, persistantes. Les causes de la persistance d'une cystite doivent donc être recherchées bien plus dans l'état de réceptivité de l'organe que dans la virulence ou la nature de l'agent infectieux. Cette formule trouve une éclatante démonstration dans les accidents vésicaux qui suivent les *fractures de la colonne vertébrale* chez des sujets jeunes. Nous voyons alors la moindre infection vésicale devenir rebelle, chronique et sans cesse menaçante contre le rein; il est évident que c'est la seule nutrition vicieuse des tissus paralysés qui constitue dans ces cas le facteur pathogénique de la chronicité de l'infection.

***Anatomie pathologique***. — A l'ouverture d'une vessie atteinte d'inflammation chronique, on trouve la muqueuse tapissée d'une couche de muco-pus adhérent, jaunâtre ou verdâtre. Un courant d'eau rapide finit par entraîner ce magma purulent et laisse à nu une *muqueuse* d'un gris ardoisé, verdâtre en certains points, marbrée de taches violacées, noirâtres, ecchymotiques, offrant quelquefois même des ulcérations siégeant surtout au niveau du col. Ces lésions, disséminées sur toute l'étendue de la vessie, présentent leur maximum au niveau du *trigone*, mais les lésions se prolongent plus ou moins loin de là. Au niveau du bas-fond, elles sont souvent réduites à leur minimum. La muqueuse est généralement ramollie ; à la coupe, on constate qu'elle est épaissie et boursouflée; sa face profonde est facilement décollable des couches sous-jacentes, et quelquefois de *petits abcès* se forment entre la muqueuse et ces derniers. Ces abcès ne dépassent guère le volume d'un pois et tendent généralement à s'ouvrir du côté de la muqueuse. La *couche musculaire* est épaissie chez les rétrécis et dans les cystites douloureuses; elle peut même acquérir une épaisseur de 1 centimètre et plus chez les prostatiques; elle crie parfois sous le scalpel comme du tissu fibro-cartilagineux et présente à la coupe une coloration bleu-grisâtre; elle est rarement amincie. Le plus souvent cet épaississement est constitué par une sclérose portant principalement sur les couches plexiforme et moyenne [1]. C'est principalement dans les cas de cystite douloureuse que l'on trouve de ces vessies à parois hypertrophiées. Vous en verrez souvent qui ont à peine le volume d'une orange ou d'une mandarine, qui sont ligneuses, arrondies, au point de ressembler véritablement à des tumeurs. A la coupe leur paroi est épaissie de 2, 3, jusqu'à 4 centimètres. Si vous essayez de les distendre par une injection vous n'arrivez pas à vaincre la contraction musculaire doublée d'une sclérose fibreuse. — Enfin, la périphérie générale de la vessie subit une dégénérescence graisseuse, véritable *lipomatose périvésicale* (voy. *Péricystite*, p. 566). Tel est l'aspect général des lésions; mais celles-ci sont susceptibles de revêtir des aspects différents. On peut trouver de véritables fongosités, des fausses membranes ou des plaques de gangrène, des ulcéra-

[1] LAUNOIS, Thèse de Paris, 1885, p. 35. — BODHANOVICZ, Thèse de Paris, 1892.

tions larges. Suivant la localisation de l'infection on peut distinguer une cystite *muqueuse*, une cystite *interstitielle* ou *parenchymateuse* et une *péricystite*.

Les divers états de la muqueuse ont donné lieu à des descriptions spéciales, sous le nom de *cystite fongo-vasculaire pseudo-membraneuse*, *gangreneuse*, *ulcéreuse*. Il est bien entendu que là, comme dans toutes les cystites, le maximum des lésions est au niveau du trigone.

Cystite fongo-vasculaire. — Elle est caractérisée par des excroissances qui se forment à la surface de la muqueuse enflammée, sous l'aspect de *villosités* très multipliées, occupant surtout le bas-fond de la vessie, ou bien sous forme de *granulations agminées* rappelant la peau de chagrin, pouvant même se réunir pour former de petites saillies du volume d'un grain de mil à celui d'une framboise; enfin, plus rarement, ce sont de véritables *fongosités* atteignant le volume d'une noisette. Quelquefois cette surface rouge, tachée de points hémorragiques, s'étend à tout le bas-fond de la vessie.

Cystite pseudo-membraneuse et cystite gangreneuse. — La première est caractérisée par un *exsudat fibrineux* plus ou moins épais, étendu sur une large surface de la cavité vésicale. Cette fausse membrane est *jaunâtre*, constituée par des fragments de fibrine, quelquefois incrustée de dépôts calcaires. Fréquentes surtout après des poussées inflammatoires suraiguës, et chez la femme après l'accouchement, ces lésions sont susceptibles d'envahir l'uretère et le bassinet. Constituée par un exsudat fibrineux *infiltré dans la couche épithéliale*, la cystite pseudo-membraneuse était autrefois regardée comme une exfoliation de la muqueuse. A côté de cette variété dans laquelle il y a expulsion d'une véritable fausse membrane, existent des faits bien étudiés par Pinard et Varnier [1], qui sont de véritables cystites *gangreneuses*, avec exfoliation soit de la muqueuse seule, soit de cette membrane et de totalité ou partie de la couche musculaire. Dans certains cas même, la membrane détachée comprendrait toute l'épaisseur de la paroi vésicale, y compris le péritoine; mais c'est un fait exceptionnel, et en général il s'agit là de vessies de nouvelles accouchées sur lesquelles la *compression*, comme l'a montré M. Guyon, paraît jouer un rôle important. Ces accidents gangreneux étaient regardés autrefois comme inflammatoires; nous savons aujourd'hui qu'ils peuvent être dus aux propriétés spéciales de certains microbes (coli-bacille, microbes anaérobies).

Cystite ulcéreuse. — Il est rare que la muqueuse présente des ulcérations suffisantes pour mériter ce nom; cependant on trouve souvent, au niveau du bas-fond, des pertes de substance irrégulières de plusieurs centimètres de diamètre et comprenant seulement la muqueuse, plus rarement la musculeuse. Dans le cas où un calcul a été l'occasion de la cystite, on peut trouver à ce niveau une ulcération plus ou moins profonde et plus ou moins étendue; le même fait peut se produire dans les cas de *corps étranger* : il s'agit alors d'une *ulcération traumatique*. Mais il peut exister de véritables ulcérations *microbiennes ou trophiques*. Nous avons signalé deux cas dans lesquels ces ulcérations occupaient le sommet de la vessie et avaient déterminé une péritonite par perforation [2]. Dans les deux cas, les malades avaient été atteints de lésions médullaires, si bien que nous avons pensé que la perforation s'était développée d'autant plus rapidement, qu'il y avait incontestablement des troubles trophiques de ce côté. C'est probablement à des lésions de même ordre qu'il faut

[1] Pinard et Varnier, *Annales de gynécologie*, 1886, t. XXVI, p. 338.
[2] Tuffier, *Bull. de la Soc. anat.*, 1891, p. 572 et 630.

rapporter ce que Mercier, Lawson, Ollivier ont décrit sous le nom d'*ulcère perforant chronique*, car, en dehors des ulcérations tuberculeuses, on ne rencontre qu'exceptionnellement des ulcérations sans cystite. Cette cystite ulcéreuse, localisée par Mercier à l'une de ces poches qu'on a appelées « cellules de la vessie », est toujours grave par sa résistance au traitement et le danger de perforation qui l'accompagne.

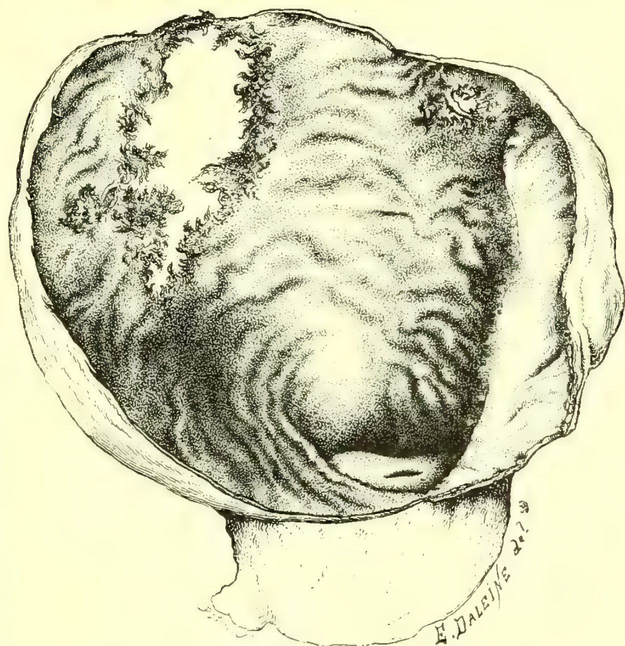


Fig. 155. — Ulcères trophiques. (Tuffier.)
Cystite ulcéreuse chez un homme ayant une fracture de la colonne vertébrale. — Perforation spontanée de la vessie, mort par péritonite.

***Histologie***. — Les modifications principales portent sur la muqueuse. L'épithélium est toujours altéré ; il disparaît en certains points et se trouve réduit à sa couche la plus profonde, qui conserve sa forme cylindrique ; on retrouve, dans les fausses membranes qui tapissent la vessie, les couches épithéliales superficielles. Le chorion muqueux est infiltré de cellules embryonnaires en nappe, au milieu du tissu conjonctif; les parties vasculaires de cette muqueuse sont hypertrophiées. Les fausses membranes sont exclusivement *fibrineuses*, contenant dans leur épaisseur quelques leucocytes et des cellules épithéliales et, en outre, les éléments constitutifs des parois vésicales plus ou moins dégénérés quand il s'agit d'exfoliations gangreneuses. M. Toupet a vu, sur ses préparations, l'épithélium disparaître au niveau des ulcérations et, de plus, le chorion muqueux et la couche musculaire en dégénérescence granuleuse, comme on l'observe dans la gangrène vulgaire. Au lieu de lésions destructives, l'inflammation chronique de la vessie peut s'accompagner de *végétations inflammatoires* embryo-vasculaires, qui naissent par prolifération du derme, infiltré et dénudé de son épithélium (*cystite végétante*) et aussi de ces modifications curieuses de l'épithélium au-dessus du derme chroniquement enflammé, les *leucoplasies*.

La muqueuse enflammée peut subir en effet un état *leucoplasique*, c'est-à-dire que son épithélium peut revêtir la forme cornée pendant que son chorion subit l'épaississement avec sclérose. Rokitansky [1] désignait cette métaplasie épidermoïdale sous le nom de *cholestéatome*. Tantôt elle a lieu en îlots circonscrits sous forme de plaques blanchâtres, indurées; tantôt elle se généralise à toute la muqueuse urinaire. Ces lamelles épidermiques stratifiées, brillantes, blanches, desquament et sont formées de cellules plates épidermiques. La

[1] Rokitansky, *Lehrbuch der pathol. Anat.* Wien, 1861, p. 353.

muqueuse sous-jacente, chroniquement enflammée, est papillaire. Marchand (1) (de Marburg) a donné une observation d'épidermisation totale de la muqueuse des voies urinaires. Cabot (2) trouve, au cours d'une taille, la paroi postérieure de la vessie blanche, jaunâtre, dure au toucher; il en détache avec le doigt une membrane épaisse qui, examinée, représente absolument les cellules épithéliales de la peau avec une couche bien définie de cellules contenant de l'*éléidine*. Il s'agissait d'une cystite chronique dont le sédiment urinaire contenait de nombreuses cellules épithéliales pavimenteuses isolées ou réunies. Hallé (3) a rapporté 7 cas de ces *leucoplasies* dont plusieurs sont généralisées à tout l'arbre urinaire : le tout consécutif à des infections calculeuses ou non. Ce qui fait l'intérêt de cette *leucoplasie*, c'est qu'elle peut se transformer en *cancroïde* et par conséquent devenir l'origine d'un *épithélioma pavimenteux lobulé* de la vessie.

L'examen bactériologique décèle la présence des mêmes organismes que dans la cystite aiguë (voy. p. 534), c'est-à-dire le plus souvent le coli-bacille, puis, par ordre de fréquence, les différentes espèces de staphylocoques, *aureus*, *citreus*, *albus*, *uræ liquefaciens*, le streptocoque pyogène, le proteus de Hauser, enfin le gonocoque et les nombreux diplocoques et microcoques que nous avons signalés plus haut (Krogius, Wertheim et Lindolm). Le plus souvent ces variétés microbiennes sont associées les unes aux autres comme dans les cystites aiguës, mais ici les staphylocoques et streptocoques sont particulièrement fréquents. En dehors des cystites coli-bacillaires qui forment une espèce bien déterminée, il est impossible de faire une classification des infections vésicales suivant leur microbe pathogène. Cela est vrai même pour la cystite *actinomycosique* que les grains jaunes caractérisent, qui succède en général à une actinomycose rectale ou cæcale, mais qui n'est pas séparable cliniquement des autres cystites (voy. p. 598).

***Symptômes.*** — Les cystites chroniques peuvent débuter par un état aigu qui, peu à peu, passe à la chronicité; c'est ce qu'on observe surtout dans les cystites blennorragiques. Souvent elles s'établissent *lentement*, insidieusement, comme chez les prostatiques avec rétention qui ont besoin d'un cathétérisme quotidien. Il est fréquent de voir, dans le cours d'une inflammation chronique, se manifester des poussées aiguës plus ou moins longues, plus ou moins intenses et qui peuvent faire croire au développement d'une *infection latente et ancienne*. Souvent aussi, les symptômes sont si peu accentués que nous ne voyons les malades que bien longtemps après le début de leurs accidents.

Nous retrouvons dans la cystite chronique la triade symptomatique : fréquence, douleurs, pyurie. — Généralement la *fréquence* n'atteint pas le degré excessif des états aigus; quelquefois même très peu accentuée, on peut la voir à peine augmentée chez les vieillards prostatiques. Au contraire, dans cette variété de cystites chroniques décrites sous le nom de *cystites douloureuses*, cette fréquence devient excessive, ne le cède en rien à celle des états aigus les plus violents et peut persister pendant des mois et des années. C'est par 20, 40, 100 fois que se chiffrent les mictions.

La *douleur* est en relation avec la fréquence. Elle est souvent fort peu mar-

(1) Marchand, *Langenbeck's Archiv.*, 1878. Bd 22, Heft t. III.
(2) Cabot, *Amer. Journ. of medic. sc.*, 1891.
(3) Hallé, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, juin 1896.

quée : c'est une simple sensation de chaleur ou de cuisson au commencement de la miction, disparaissant dès que l'urine s'écoule pour présenter une légère recrudescence à la fin; elle peut acquérir une intensité excessive dans *les formes douloureuses*. Les malades souffrent alors non seulement au moment des mictions, mais encore dans l'intervalle; les accès douloureux deviennent atroces quand survient le besoin d'uriner, et si ces besoins sont fréquents, la douleur devient presque permanente. Non seulement elle occupe la région vésicale, mais elle s'irradie sur le trajet de l'urèthre, dans les membres inférieurs, du côté du rectum, provoquant des épreintes et du ténesme. Les malades prennent les positions les plus bizarres pour uriner, ils se mettent à genoux, ils s'accroupissent, et, si j'ajoute à ce tableau clinique que cet état résiste à toutes les médications, on en comprendra toute la gravité.

La *pyurie* est extrêmement variable comme abondance. Elle présente toujours ce caractère d'être plus accentuée au commencement et à la fin de la miction, ce qui indique en général des lésions prédominantes au col. On retrouve quelquefois du pus dans le verre contenant l'urine du milieu de la miction; ce fait indique une propagation plus étendue de l'inflammation ou une *bactériurie* concomitante. Le pus est tantôt verdâtre, phlegmoneux (presque l'ancien pus louable), tantôt glaireux, filant, adhérent au fond du vase sous forme d'une véritable couenne plus ou moins opaque. L'urine présente une odeur forte; plus rarement elle est franchement ammoniacale, sans qu'on puisse tirer aucune conclusion pronostique ou diagnostique de ces caractères, car elle varie d'un jour à l'autre et même d'un instant à l'autre dans la même journée et ne témoigne en somme que de la variété des fermentations qui ont lieu dans la vessie. C'est à cette *abondance de pus* jointe à un *faible degré de réaction de la vessie* et au peu de fréquence des mictions, avec indolence presque complète, que les auteurs anciens ont donné le nom de *catarrhe de la vessie*. Il y a bien, en effet, là, une sécrétion catarrhale; mais, en somme, il s'agit d'une sécrétion exagérée, symptomatique d'une infection. Cette pyurie persiste indéfiniment avec des alternatives dans sa quantité, et il faut bien savoir que certaines inflammations vésicales localisées autour du col produisent des quantités énormes de pus qui pourraient en imposer pour une pyélo-néphrite suppurée, d'autant plus qu'en pareil cas il y a souvent polyurie, si la lésion se complique d'une hypertrophie de la prostate. Nous savons bien que, chez les néphrétiques, l'urine présente un dépôt purulent; mais, collectée dans un vase, on y voit une partie qui surnage et qui est également trouble.

Les *hématuries* ne sont pas rares au cours des cystites chroniques; elles sont en général peu abondantes; elles sont terminales et surviennent quelquefois par crises coïncidant avec des accès de douleurs. Elles se manifestent fréquemment à la suite d'une rétention complète d'urine; elles teintent l'urine en brun ou en noir, rarement elles peuvent être assez abondantes pour remplir la vessie de caillots et constituer un accident très sérieux. Je signale à titre exceptionnel la *pneumaturie* ou excrétion de gaz par le canal de l'urèthre. C'est un symptôme sérieux : il indique une cystite avec fermentation de l'urine. Il est surtout fréquent chez les diabétiques (Guiard-Verneuil). Il peut être symptomatique d'une communication anormale entre l'intestin et la vessie.

Les *symptômes physiques* sont ceux que nous avons étudiés dans la cystite aiguë (p. 546), mais ici ils sont atténués : sensibilité au toucher rectal ou vaginal simple ou combiné au palper, et surtout *sensibilité de la vessie au contact*

*et à la distension, épaississement des parois vésicales, péricystites.* Je n'ai pas à revenir sur la façon de constater ces symptômes qui peuvent être très atténués et passer inaperçus du malade et du chirurgien. A propos de ces signes physiques j'insiste sur la nécessité d'explorer soigneusement le rectum et l'anus dans les *cas difficiles* parce que l'*actinomycose* frappe ces régions avant de gagner la vessie.

L'*examen microscopique* de l'urine montre les grandes cellules de la vessie (dans les cas de leucoplasie, on trouve de véritables plaques de cellules pavimenteuses), des leucocytes, des cristaux de phosphates ammoniaco-magnésiens, le coli-bacille associé à des microbes pyogènes variés (voy. fig. 154). Cet examen ne permet pas de faire un diagnostic. Dans les cas de cystite pseudomembraneuse ou gangréneuse, les débris expulsés sont formés de fibrine et de cellules épithéliales dans le premier cas, des éléments normaux de la vessie dans le second. Dans les cystites actinomycosiques, le microscope permet de reconnaître les grains de l'actinomycose à leur forme et à leur coloration jaune caractéristique (voy. p. 600).

*Symptômes généraux.* — L'état général des malades atteints de cystite chronique se maintient indemne pendant très longtemps. Ce n'est guère que dans les états particulièrement douloureux qu'il peut survenir des troubles de la nutrition générale, et il est très intéressant de voir combien les malades peuvent résister à ces infections, alors même que la quantité de pus émise chaque jour est considérable. C'est ainsi que nous voyons des malades vivre pendant *des années* sans se soucier de l'état purulent de leurs urines. Cependant il est rare qu'à une période avancée on ne voie l'état général faiblir. Les malades s'amaigrissent, leur teint devient pâle, terreux, la peau sèche, la langue saburrale; les digestions sont pénibles, la pyurie augmente, et peu à peu se développe le cortège symptomatique de la pyélo-néphrite chronique. Plus souvent cette tolérance vésicale fait place brusquement à un état aigu caractérisé par des frissons, de la fièvre et tous les signes d'une infection rénale aiguë. Cette infection peut même faire méconnaître son point de départ vésical quand celui-ci a été peu marqué.

***Marche. — Formes. — Terminaison.*** — Les symptômes que nous venons de décrire peuvent évoluer d'une façon régulière, mais en général ils sont entrecoupés de *poussées aiguës*, caractérisées par une accentuation des douleurs, une fréquence plus grande des mictions. A la suite d'un excès de régime, d'une fatigue, ou après une intervention ou un cathétérisme, ces poussées aiguës se manifestent. L'infection chronique de la vessie est susceptible de s'amender et même de guérir sous l'influence du traitement, surtout si la cause peut être supprimée (rétrécissement ou calcul). Mais, avant de prononcer le mot de *guérison*, il faut s'assurer de l'état bactériologique de l'urine et observer le malade longtemps, pour être bien sûr qu'il ne s'agit pas là d'un silence momentané des accidents : si rien n'est plus fréquent en effet que la disparition des principaux symptômes, rien n'est plus rare que la guérison vraie au sens bactériologique du mot. La vessie peut rester muette pendant dix, quinze ou vingt ans sans cesser d'être infectée. Quant à la cystite chronique, vous la verrez persister pendant des années sans grands troubles de la santé générale.

Un certain nombre de complications peuvent se manifester pendant cette évolution et constituer des formes particulières. C'est ainsi qu'à la suite d'un

accès de rétention, par exemple, des hémorragies plus ou moins abondantes se produisent, se répètent et donnent lieu à une *véritable cystite hémorragique*. De même certains malades ont une prédisposition toute spéciale à uriner du sang. Il suffit du moindre attouchement de la vessie, d'une instillation, d'un lavage, pour provoquer immédiatement une hémorragie, et chaque nouvelle tentative est suivie des mêmes accidents. C'est également pendant une poussée aiguë avec hématuries que se produisent généralement ces expulsions de fausses membranes qui constituent la *cystite membraneuse*. Cette expulsion est toujours plus ou moins difficile, elle peut amener une rétention d'urine, mais, quand elle s'est effectuée, les malades sont susceptibles de guérison. Dans le cas où ces fausses membranes sont constituées par les parois de la vessie *gangrenée*, l'odeur toute spéciale de macération anatomique que prennent les urines et leur purulence sont caractéristiques. La prédominance de chacun des symptômes a fait créer les variétés cystites *douloureuses*, cystites *catarrhales*; leurs causes les a fait diviser en cystites des *calculeux*, des *rétrécis*, des *prostatiques*, des *néoplasiques*, cystites de la *femme*, cystites *puerpérales*, cystites de la *ménopause*. Sans doute, certaines nuances, certaines évolutions de la maladie justifient ces divisions, mais il suffit d'avoir bien présents à l'esprit les symptômes de la cystite chronique pour comprendre qu'elle peut se modifier un peu dans ses allures, suivant ses causes, et que la suppression d'un calcul, d'un rétrécissement ou d'un néoplasme est un des éléments de succès qui fait défaut chez les prostatiques, surtout chez les rétentionnistes. Nous ne ferons que signaler les *suppurations périvésicales* qui sont rares, et la *péritonite par perforation* également exceptionnelle (voy. *Péricystites*, p. 568).

**Diagnostic.** — En présence d'un malade qui se plaint de mictions douloureuses, le premier soin doit être de rechercher s'il existe en même temps de la fréquence des besoins et de la pyurie, leur ensemble étant pathognomonique. La méconnaissance de ces trois symptômes réunis explique la fréquence des erreurs commises. A la vérité, les affections qui peuvent donner le change sont : *la névralgie vésicale, la tuberculose de la vessie, la pyélo-néphrite, la bactériurie.*

Les *états névropathiques* de la vessie s'accompagnent de fréquence et de douleurs, mais l'urine n'est pas purulente. La fréquence fait souvent défaut pendant la nuit. La vessie n'est sensible ni au contact ni à la distension par une injection boriquée. Si elle présente une quantité même minime de pus, il faut penser à une névralgie symptomatique d'une cystite et rechercher dans l'état général du sujet la cause des phénomènes douloureux. — Si, au contraire, le malade accuse le seul symptôme de fréquence, à l'exclusion des douleurs, et de la suppuration, il s'agira le plus souvent d'une *tuberculose au début*. — Mais, lorsque les trois symptômes sont groupés, il peut très bien s'agir d'une *pyélo-néphrite*. Disons cependant tout d'abord qu'il est rare que le rein et l'uretère soient envahis sans que la vessie ait été le point de départ de l'affection, et que par conséquent il y a peut-être plus souvent concomitance que dissociation de ces deux états pathologiques. La *pyélo-néphrite* se distingue de la cystite en ce que les urines sont uniformément troubles, et restent troubles même après le repos; la pyurie après lavage vésical reparaît tout de suite. L'état général des sujets est rarement indemne : il existe des accès fébriles intermittents, on trouve une sensibilité exagérée du rein et de l'uretère, alors que la vessie n'est sensible ni au contact, ni à la distension; l'examen microscopique de l'urine montre des

cylindres rénaux avec les caractères qui leur donnent une valeur diagnostique (voy. fig. 54 et 55). Je renvoie pour le diagnostic bactériurie à la page 541.

Le diagnostic cystite chronique étant posé, restent à reconnaître la *variété*, la *cause* et les *complications*. Il est facile de retrouver la *variété* par l'examen des symptômes (voy. p. 556 à 558) ; il est plus difficile de juger du *degré d'intensité* des lésions. A cet égard, la douleur et la fréquence sont d'autant plus marquées que l'inflammation est plus aiguë. Mais il en est tout autrement de la purulence des urines; souvent elles sont à peine troubles dans les cystites suraiguës, et au contraire absolument opaques dans les cystites chroniques. L'épaississement des parois vésicales constaté par le toucher rectal acquiert alors une grande valeur.

Au point de vue *étiologique*, le passé uréthral du malade joue le plus grand rôle; le début par une blennorragie, l'apparition après un cathétérisme, les symptômes antécédents de calcul, et les signes d'un rétrécissement permettent de préciser le facteur étiologique. Dans les cas où la cystite s'est développée *spontanément*, il faut penser de suite à une *tuberculose vésicale* surtout s'il s'agit d'un homme; car chez la femme, la porte d'entrée de ces inflammations vésicales, nous échappe souvent. *Chez l'homme*, cette absence de causes équivaut à une constatation positive, et acquiert une valeur diagnostique considérable. Dans certains cas, les deux processus se superposent, et une cystite qui a débuté à la suite d'une blennorragie a pu devenir tuberculeuse. Le résultat du traitement et l'examen *bactériologique* ou l'inoculation peuvent alors seuls lever tous les doutes. Si l'infection ascendante n'est pas confirmée, il faut rechercher du côté d'une cystite *descendante* ou d'une infection provoquée par une *maladie générale*. Au contraire, ce n'est qu'avec une extrême réserve qu'on acceptera l'étiquette de cystite rhumatismale, cystite *a frigore*, car souvent, en sondant le passé de ces malades, on trouvera quelque ancienne *uréthrite latente* qui a cultivé sur place les micro-organismes pendant des années avant leur pénétration dans la vessie.

*Diagnostic bactériologique.* — Il serait intéressant de pouvoir faire le diagnostic bactériologique d'une cystite et d'en induire un pronostic spécial. Malheureusement, il est bien difficile de superposer les symptômes à la variété d'infection. Les cystites coli-bacillaires semblent guérir plus facilement ; mais il faudrait établir la virulence du coli-bacille pour distinguer les cas légers des cas graves, et, comme Roger l'a bien montré, cette virulence chez l'homme peut être absolument différente de la virulence qu'on constate pour un animal donné. Il ressort cependant des travaux de Hutinel que la *cystite coli-bacillaire* infantile guérirait souvent même par un simple traitement médical.

La constatation du *staphylocoque pyogène*, qui produit la fermentation ammoniacale, indiquerait un pronostic plus sérieux, puisqu'il serait la manifestation d'une cystite profonde, intense. Bastianelli a vu chez les animaux une véritable cystite interstitielle dans les cas où il avait injecté ces micro-organismes et lié la verge. Si l'examen décèle la présence du *proteus de Hauser*, tout porte à croire qu'il s'agira d'une infection vésicale particulièrement grave, souvent accompagnée d'accidents généraux. La présence du *gonocoque de Neisser* a été trop rarement constatée pour permettre un pronostic spécial. En somme, l'examen bactériologique peut, à la rigueur, éclairer le pronostic ; mais on ne peut créer des espèces cliniques distinctes basées sur ces constatations.

Les *formes* se reconnaissent facilement puisqu'elles ne sont constituées que

par l'exagération de l'un des symptômes : *catarrhe*, *douleurs*, *hématuries*, ou par des lésions spéciales : *pseudo-membranes*, *gangrènes*; par leur cause : *rétrécissement*, *calcul*, *néoplasme*; par leur origine : cystite *post partum*, cystite par *cathétérisme*, cystite par *rétention*.

Quant aux complications, les seules qui soient fréquentes et graves, sont les *pyélo-néphrites ascendantes* : nous avons vu que l'état fébrile, les symptômes gastriques ou intestinaux sont alors le meilleur critérium de leur existence. Une manœuvre spéciale peut rendre quelques services dans ces cas, elle consiste à laver soigneusement la vessie avec une solution boriquée, et à examiner la transparence de l'urine qui sort de la sonde après ce lavage; si ce liquide est trouble, c'est en général qu'il existe une lésion urétéro-rénale. Les *péricystites* se reconnaissent par le toucher rectal combiné au palper abdominal. On trouve alors un épaississement énorme de la vessie préalablement vidée (voy. p. 566).

**Pronostic.** — Les cystites chroniques ne compromettent pas en elles-mêmes la vie du malade, mais elles sont une menace constante de pyélo-néphrite. C'est d'après leur *évolution*, la *tolérance du sujet*, et surtout d'après les *causes* de l'infection qu'on peut porter un pronostic exact. Il est certain que si le facteur étiologique peut être supprimé par le traitement, comme chez les rétrécis et les calculeux, le pronostic sera beaucoup moins sombre que chez les malades dont l'infection reconnaît une cause permanente. La cystite des rétrécis et des calculeux, en dehors de toutes altérations du côté des parties supérieures de l'appareil urinaire, cède en effet rapidement, après que l'on a rendu au canal son calibre primitif et que l'on a débarrassé la vessie de la pierre.

D'autres cystites ne sont graves que par leur *persistance*; chez les vieillards par exemple, cet état, que les anciens appelaient le catarrhe de la vessie, est plus rebelle, plus préoccupant pour le malade que menaçant pour sa vie. De même, les cystites qui évoluent *chez les scrofuleux* et chez les *tuberculeux* peuvent toujours à un moment donné se compliquer d'une lésion infectieuse spécifique et sont tout particulièrement graves. A cet égard, les divers symptômes observés ont également une signification bien différente. L'*abondance du pus n'a aucune signification pronostique*; la *fréquence* est plus sérieuse, parce qu'elle ne permet aucun repos au malade, et surtout parce qu'elle est tout particulièrement rebelle au traitement. Mais de toutes les formes de cystite, la plus grave est la *cystite douloureuse chronique*, qui, par l'intensité de ses accidents, par leur persistance, leur résistance à tout traitement et la fréquence des complications qui l'accompagnent, constitue une des affections vésicales les plus redoutables.

Les cystites *pseudo-membraneuses* sont surtout graves par la rétention d'urine causée par les fausses membranes; en dehors de cet accident, elles guérissent par la thérapeutique commune. Il en est autrement des cystites *gangreneuses* dans lesquelles la mort est la terminaison fréquente; les symptômes généraux indiquent bien le pronostic, et c'est dans l'adynamie profonde, habituelle à toutes les septicémies gangreneuses, que succombent les malades.

**Traitement.** — I. De même que les cystites aiguës, les cystites chroniques demandent à être *traitées préventivement*. L'*asepsie* rigoureuse ne saurait être trop recommandée dans toutes les explorations intra-vésicales; l'extinction complète des infections aiguës de l'urèthre et de leurs complications est une autre recommandation aussi importante.

II. Une seconde loi générale a trait à la *suppression de la cause* dans tous les cas où le fait est possible (rétrécissement, calcul, rétention incomplète d'urine). Il est remarquable de voir avec quelle rapidité le rétablissement du calibre d'un canal rétréci, l'extraction d'un calcul de la vessie par la taille ou la lithotritie et surtout l'extirpation d'une tumeur vésicale sont suivis de la disparition de tous les phénomènes inflammatoires; mais, pour faire disparaître toute trace de l'infection, il faut après l'acte principal s'adresser à la cystite elle-même.

III. Ici comme pour toute infection, c'est le traitement *pathogénique*, c'est-à-dire la destruction des organismes contenus dans la vessie qui constitue le but à atteindre; malheureusement, autant il est facile d'*atténuer* les symptômes de cette cystite, autant il est difficile d'arriver à une *guérison vraie* et radicale dont la constatation bactériologique serait le seul critérium.

Pour bien comprendre l'action et le but de cette médication, il faut bien se pénétrer de ce qu'est une cystite au point de vue anatomo-pathologique : c'est une *infection de l'urine et de la vessie*. Il faut également savoir que les symptômes observés sont le résultat de cette *double infection*. Il est certain que la teneur de l'urine en toxine et en microbes joue un rôle dans les accidents cliniques; mais il est également certain que les altérations de la muqueuse ont une part importante. Il est bien difficile de faire le départ entre ces deux facteurs pathogènes. *La neutralisation des poisons bactériens* contenus dans l'urine et l'atténuation des symptômes par cette neutralisation forme la base du traitement par les antiseptiques ingérés (salol, acide borique) et par certains lavages. Peut-être même certains caustiques, tels que le nitrate d'argent, agissent-ils de même. Il est certain que la suppression de l'ammoniurie, par exemple, fait disparaître une cause puissante d'irritation vésicale. Mais les *altérations de la muqueuse* sont plus spécialement visées par le sublimé, par le nitrate d'argent à dose et à titre élevés, et il est certain que ces altérations, longtemps limitées à la muqueuse, peuvent être modifiées par certains agents chimiques, ainsi qu'en témoignent les examens cystoscopiques. Toutefois, lorsque l'infection a franchi les couches superficielles de la muqueuse, ou même quand elle a gagné la couche musculeuse ou quand elle débute de ce côté, ce qui est heureusement rare, on comprend l'inefficacité du traitement local, ou du moins la lenteur de son action. *Ces notions générales établies, voyons comment les choses se présentent au point de vue pratique.* L'antisepsie de l'urine peut être recherchée à l'aide de différentes substances qui s'éliminent par le rein. L'acide borique et le benzoate de soude, le biborate de soude, le salol, à la dose de 2 à 6 ou 8 grammes, ont été préconisés successivement. L'action de ce dernier médicament s'expliquerait par son dédoublement, dont un des produits, l'acide phénique, viendrait neutraliser l'action pathogène des microbes de l'urine et diminuer ses fermentations. La tolérance gastrique des urinaires est en général très limitée, et il est difficile de faire supporter aux malades les doses considérables qui seraient nécessaires à une antisepsie réelle de l'urine : il ne faut donc pas accorder une efficacité trop grande à ces moyens tout en les considérant comme des adjuvants très souvent utiles. Les lavages à l'eau boriquée, au nitrate d'argent au millième, suivant les préceptes de l'école de Necker, faits à doses fractionnées et répétées, les instillations de 20 à 40 gouttes de nitrate d'argent dont le titre varie de 1 à 5 pour 100 et à vessie vide, ou de sublimé au 1/5000^e^ à titre progressivement croissant jusqu'à 1/1000^e^, constituent le meilleur mode d'antisepsie.

IV. Quel que soit le traitement employé, il bénéficiera largement d'une

*hygiène* et d'une *alimentation* bien comprises. Toute cause de congestion vésicale devra être écartée. Les refroidissements brusques, les fatigues, la station assise prolongée, la trop longue retenue de l'urine, la constipation sont à redouter. Le flux menstruel, par la congestion concomitante de la vessie qu'il occasionne, provoque des recrudescences de cystite et gêne le traitement; on le réduira à son minimum par le repos horizontal, par quelques irrigations chaudes intestinales ou vaginales. — Le régime doit être également surveillé chez ces malades, et tout ce qui peut augmenter la teneur des urines en principes excrémentitiels irritants, ou condenser les produits normaux (bière, alcool, liqueurs, vins alcooliques, salaisons, épices, viandes faisandées, crustacés), sera sévèrement proscrit. Au contraire, les eaux pures ou légèrement minéralisées (Evian, Contrexéville, Vittel, Capvern), les eaux alcalines ou acides, suivant la constitution chimique de l'urine, de même que les balsamiques à doses faibles sous forme de tisanes de bourgeons de sapin ou de capsules de térébenthine seront d'excellents adjuvants. Toutefois, à côté de ce traitement pathogénique, je dois insister *sur le traitement symptomatique* auquel nous sommes obligés d'avoir recours dans un grand nombre de cas. Il s'adresse à la *douleur*, à la *fréquence des mictions* et à la *pyurie*, l'exagération de chacun de ces symptômes constituant une forme clinique spéciale.

**Traitement symptomatique**. — Les *cystites douloureuses* constituent un groupe bien distinct. Toutes les précautions hygiéniques et alimentaires signalées précédemment trouvent ici leur application. Ces cystites seront traitées avec avantage par les instillations argentiques à dose progressivement croissante et au titre de 1 à 4 pour 100; mais elles doivent être maniées avec la plus grande prudence, sous peine de ne pas être tolérées. Les lavages ne sont guère utiles dans ces cas. Le caractère et la cause de la douleur étant nettement précisés dans une contraction incessante et douloureuse de la vessie, le traitement méthodique des réflexes de la muqueuse ayant échoué, la *mise au repos* du corps vésical s'impose (Guyon). La *sonde à demeure* est alors un précieux moyen : laissée en place pendant plusieurs jours, plusieurs semaines, elle est très souvent efficace, à la condition que son contact ne devienne pas intolérable pour la vessie. Le médicament par excellence de ces états douloureux est la *morphine* en suppositoire et surtout en injections sous-cutanées.

Contre *la fréquence des mictions*, la médication symptomatique est réduite à une action bien restreinte. Il suffit de se rappeler que cette fréquence est due à l'absence de distension de la vessie par suite de l'irritabilité pathologique de sa muqueuse et de sa musculeuse, pour comprendre que toutes les causes de dilatation mécanique progressive de la vessie n'aboutissent qu'à un échec ou à une aggravation des symptômes. A la vérité, le traitement de la fréquence est le même que celui de la douleur : tout ce qui atténue l'une atténuera le plus souvent l'autre. Je dois dire toutefois que cette fréquence est plus rebelle que la douleur.

La *pyurie* n'étant en somme qu'une conséquence de l'infection vésicale ou urinaire, c'est toujours en diminuant les causes d'infection qu'on arrivera à diminuer la suppuration. *Sonder*, *laver*, *instiller la vessie*, tels sont les trois principes qu'il faut savoir appliquer suivant chacun des cas. Dès qu'une rétention partielle est supprimée, soit par le cathétérisme, soit par l'uréthrotomie, on voit la suppuration s'atténuer considérablement; les lavages à l'eau boriquée tiède, ou au nitrate d'argent à 1/1000$^e$ ou à 1/500$^e$, sont surtout indiqués dans les

vessies spacieuses qui suppurent sur une large surface, alors que la sensibilité n'est plus mise en éveil par une légère distension. Les liquides employés seront parfaitement aseptiques. Ce sont encore les instillations antiseptiques qui constituent le meilleur modificateur de la muqueuse dans ces cas. Mais l'abondance du pus, la résistance de l'infection à ces agents modificateurs ou antiseptiques, et surtout la formation incessante de *graviers phosphatiques*, que les lavages sont impuissants à chasser et que la lithotritie ne peut venir constamment broyer, deviennent des indications de cystostomie. Souvent également la *sécrétion glaireuse* épaisse, agglutinante, n'est qu'imparfaitement évacuée par les lavages. Enfin certaines de ces vessies *saignent* facilement. Dans tous ces cas, les malades sont menacés d'une pyélo-néphrite ascendante, et la cystostomie devient alors un précieux moyen qui a sauvé de nombreux urinaires (voy. Poncet, *loc. cit.*).

Les formes *pseudo-membraneuses* et *gangreneuses* de la cystite donnent lieu à des indications spéciales. Les premières guérissent par le nitrate d'argent qui modifie la muqueuse et son contenu; mais si les fausses membranes se reproduisent, si elles provoquent une rétention, il faudra en venir au traitement opératoire. — Bien que certains cas de *cystites gangreneuses* aient été suivis de guérison, la plupart du temps on sera obligé d'en venir à la cystotomie pour mettre un terme aux accidents septiques. — A côté de ce traitement local, il ne faut pas oublier l'*état diathésique* du sujet, et c'est souvent en agissant sur l'élément strumeux par les médications sulfurées arsenicales, sur l'élément goutteux par les eaux minérales appropriées ou sur l'état neuropathique du sujet qu'on aura raison de cystites jusqu'alors rebelles à tout traitement.

Lorsque le traitement symptomatique que je viens de décrire échoue, il faut assurer à l'urine son évacuation sans contraction vésicale, sans contact de corps étranger; c'est alors que la *cystotomie* s'impose. On pratiquera, *chez l'homme*, soit la *boutonnière périnéale* avec dilatation forcée du col et drainage consécutif, soit la *taille hypogastrique*. Le drainage permanent par le périnée n'est guère compatible avec l'asepsie vésicale; il oblige à maintenir le malade dans une position qu'il peut rarement conserver pendant des semaines; de plus, cette étroite boutonnière ne permet pas de se rendre un compte exact des altérations vésicales qui, fréquemment, dans les cystites douloureuses, sont de nature bacillaire. Je lui préfère la taille hypogastrique avec examen complet de la muqueuse vésicale et attaque directe des parties malades. *Chez la femme*, la *dilatation de l'urèthre*, la *taille vésico-vaginale* ou la *taille hypogastrique* ont été pratiquées. La *colpo-cystotomie* est plus simple, plus facile à exécuter, et assure le drainage permanent, mais elle ne permet pas l'attaque facile et directe des lésions intra-vésicales; l'écoulement continu de l'urine souille la malade et détermine une infection vaginale qui est loin de contribuer à l'asepsie recherchée de la vessie. Si, dans certains cas qui, par leur nature même, peuvent faire espérer une prompte guérison, la sonde à demeure est insuffisante, on pourra passer à travers la cloison vésico-vaginale; mais la voie *sus-pubienne* me paraît préférable. Quelle que soit la variété de cystotomie employée, l'ouverture anormale devra être maintenue longtemps béante; on voit ainsi les vessies petites, dures, épaisses, reprendre leur souplesse et leur épaisseur. Pendant tout ce temps, les lésions de la muqueuse pourront être traitées directement par les topiques appropriés. L'ouverture anormale sera surveillée et ne devra être supprimée qu'après maints tâtonnements, sous peine de récidive.

# CHAPITRE VI

## DES PÉRICYSTITES

HALLÉ, Des péricystites. *Ann. gén.-urin.*, nov. 1892. — Martin, Note sur un cas d'abcès de la cavité de Retzius. *Ann. gén.-urin.*, 1893, p. 15. — BLOT, Abcès chroniques de la cavité de Retzius d'origine vésicale. Thèse de Paris, 1894. — ENGLISCH, Tuberculose du tissu cellulaire périprostatique et périvésical. *Mercredi méd.*, 26 fév. 1895. — BRUN, Abcès de la cavité de Retzius par appendicite. *Presse méd.*, 1896, p. 541. — HOTCHKISS, De l'inflammation chronique périvésicale. *Ann. of surgery*, fév. 1896. — PASTEAU et DEBAINS, Péricystite suppurée guérie par le drainage périnéal; coloration anormale de l'urine. *Ann. gén.-urin.*, 1897, p. 283. — ROERSCH, De la péricystite. *Ann. de la Soc. méd.-chir. de Liège*, fév. 1897.

C'est à Hallé [1] que nous devons la meilleure étude d'ensemble sur les péricystites; nous y avons puisé largement pour la rédaction de ce chapitre.

La « *péricystite* » est l'inflammation du tissu cellulaire périvésical, consécutive soit à une *cystite* (*péricystite vraie* de Hallé), soit à une *phlegmasie des organes pelviens* (*fausse péricystite*).

Les Allemands [2] distinguent la *péricystite*, *phlegmasie du péritoine* vésical (*épicystite* de Kœnig) [3] de la *paracystite* ou *inflammation du tissu cellulaire périvésical*; cette distinction est bien artificielle, car, dans la réalité, bien souvent les deux lésions, cellulaire et séreuse, coexistent.

***Anatomie.*** — L'étude des péricystites exige que nous rappelions en peu de mots la disposition normale des tissus qui entourent la vessie et ses rapports avec les viscères de l'excavation pelvienne.

Chez l'*homme*, à l'état de réplétion moyenne, la vessie n'est entourée par le péritoine pelvien que très incomplètement, savoir au niveau de son sommet, de sa face postérieure, et de ses faces latérales dans leurs 3/5 supérieurs (Sappey). Très adhérent au sommet et dans la portion supérieure de la face postérieure de la vessie, le péritoine est séparé, partout ailleurs, de la paroi musculaire par une couche de tissu cellulaire lâche, lamelleuse, vasculaire, dépourvue de graisse à l'état normal et qui prête au glissement de l'organe dans ses variations de volume. — Partout où manque le péritoine, c'est-à-dire au niveau de la face antérieure, d'une partie de ses faces latérales et de sa base, la vessie est plongée dans un tissu cellulaire dont le caractère varie suivant la région. En avant, derrière le pubis, c'est un tissu très lâche, lacuneux, logeant des pelotons adipeux mobiles, véritable cavité séreuse à l'état d'ébauche, permettant l'ampliation de la vessie et la locomotion du cul-de-sac péritonéal. Cette cavité, cavité de Retzius, bien limitée en avant, en haut et en arrière, se prolonge de chaque côté sur les faces latérales de la vessie en se confondant avec l'espace cellulaire sous-péritonéal. La base de la vessie, ses faces latérales dans leurs 2/5 inférieurs, sont plongés dans un tissu cellulaire plus dense, rougeâtre, mêlé de fibres musculaires lisses et de lobules adipeux; ce tissu relie à la vessie

[1] HALLÉ, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, nov.-déc. 1892.
[2] ORTH, *Lehrb. der spec. pathol. Anat.*, 1889, Lief. IV, Bd II, p. 204.
[3] KOENIG, *Traité de pathol. chir.* Trad. de Comte, t. II, fasc. 2, p. 675.

et unit intimement entre eux l'extrémité inférieure des uretères, les vésicules séminales, la base de la prostate, le cul-de-sac recto-vésical, le rectum et les parois de l'excavation.

Chez la *femme*, la base de la vessie est intimement adhérente au vagin sur une étendue de 3 à 4 centimètres; au contraire, elle n'est que très lâchement unie à la face antérieure de l'utérus; le cul-de-sac vésico-utérin descend en arrière d'elle jusqu'à l'isthme de l'utérus.

Chez l'*homme*, la vessie distendue entre en rapport, en haut et en arrière, avec les anses grêles, particulièrement les dernières, souvent avec le bord inférieur du grand épiploon; ces anses grêles, plongeant dans le cul-de-sac recto-vésical, la séparent du rectum auquel elle s'applique dans l'état de distension; à gauche l'anse de *S* iliaque, à droite, le cæcum et l'appendice cæcal viennent souvent à son contact. — Chez la *femme*, il faut signaler, comme autres rapports spéciaux de la vessie, la base des ligaments larges sur ses parties postéro-latérales, et les annexes utérines qui peuvent venir, quand elle est distendue, ou quand elles sont dilatées, adhérer à la paroi vésicale.

Telle est, réduite aux notions sommaires utiles, la disposition des tissus périvésicaux.

L'inflammation de ces tissus peut-être *aiguë* ou *chronique*.

La seule variété, bien étudiée jusqu'ici, de *péricystite aiguë* est l'*inflammation aiguë, phlegmoneuse, de la cavité de Retzius*. A côté d'elle il faut encore citer ces *cellulites pelviennes diffuses*, décrites par Bouilly [1] et qui peuvent envahir parfois le tissu cellulaire périvésical. — Mais ces péricystites aiguës, suffisamment connues au point de vue clinique, ne nous arrêteront pas; nous nous attacherons surtout aux cas de péricystite chronique, qui sont moins connues.

***Étiologie***. — Ces cas de *péricystite chronique* se divisent, nous l'avons déjà dit, en deux groupes. Dans le premier, de beaucoup le plus important, c'est la vessie qui a été le point de départ de la lésion : la cystite s'est compliquée de péricystite; il y a *péricystite vraie* (Hallé). Dans le second, l'intestin ou quelqu'un des organes pelviens a été le siège primitif de la maladie : il y a *fausse péricystite* (Hallé). Ces dernières, aboutissant aux mêmes lésions, traduites par les mêmes symptômes que les péricystites vraies, avec lesquelles on les confondra souvent, méritent d'en être rapprochées, mais distinguées.

Dans cette étude nous nous occuperons surtout des *péricystites vraies*.

***Étude anatomique et clinique***. — La péricystite chronique se présente sous des formes très différentes. Tantôt c'est une simple *inflammation scléreuse* du tissu cellulaire périvésical, sans symptômes propres, méconnue ou soupçonnée seulement pendant la vie; tantôt un *foyer de suppuration enkystée* se forme au voisinage de la vessie, qui peut se manifester par des signes locaux cliniquement appréciables; d'autres fois encore, l'inflammation péricystique aboutit, par l'intermédiaire d'une péritonite localisée, à la *formation d'adhérences entre la vessie et les organes voisins*, une *véritable tumeur périvésicale* se développe, une *communication fistuleuse* peut s'établir. — Étudions séparément ces différentes formes.

I. *Péricystite chronique simple, scléreuse* ou *scléro-adipeuse*. — C'est une lésion fréquente, banale presque, dans ses formes atténuées; il n'est guère de cystite

[1] Bouilly, *Arch. gén. de méd.*, 1879, V, I, p. 35.

chronique ancienne qui n'en soit accompagnée à quelque degré. Presque toujours, à la coupe de ces vessies épaisses des vieux rétrécis et des prostatiques, on trouve ces lésions, marquées surtout dans la *partie péritonéale de l'organe*. La séreuse adhère plus intimement et sur une plus grande étendue que dans l'état normal. Entre elle et le muscle vésical, au lieu du tissu cellulaire lamelleux normal, existe une couche plus ou moins épaisse de tissu fibro-adipeux dense : cet épaississement peut être étendu à tout l'organe ou disposé en plaques disséminées. Dans les cas ordinaires, cette couche anormale est épaisse seulement de quelques millimètres et contient des veines volumineuses; elle peut atteindre et dépasser 1 centimètre sur certains points, formant de véritables amas pathologiques de graisse dense et fibreuse. — Nous retrouvons donc ici la même production fibro-lipomateuse que nous avons déjà rencontrée autour du rein et de l'uretère dans les inflammations anciennes de ces organes (voy. p. 255). — Autour de la vessie, la production lipomateuse anormale peut, dans certains cas, devenir assez abondante pour former une vraie *tumeur* péricystique, perceptible même au palper abdominal. Jean [1] rapporte une remarquable observation de ce genre; j'en ai vu moi-même plusieurs.

Telles sont les lésions de la péricystite simple dans la *portion péritonéale* de la vessie, sommet, face postérieure et partie supérieure des faces latérales. Mais l'inflammation chronique n'épargne pas non plus la base de l'organe, c'est-à-dire sa *partie extra-péritonéale*. Là encore, dans les cystites chroniques, s'observe fréquemment le tissu fibro-adipeux, dense et adhérent. Parfois la lésion est *diffuse*, étendue à toute la base vésicale, « cellulite pelvienne chronique », faisant adhérer en un bloc la vessie et les organes voisins. Mais le plus souvent elle a un *siège d'élection* où elle atteint habituellement son maximum. Sur les parties postéro-latérales de la vessie, au-dessus de la base de la prostate et des vésicules séminales, autour de la dernière portion des uretères, ou, plus précisément encore, dans l'angle aigu qui sépare ces conduits de la paroi vésicale, on voit se former un tissu fibro-graisseux qui englobe et réunit tous ces organes. Ainsi se trouvent constituées, au-dessous et en arrière de la vessie, deux masses postéro-latérales symétriques, atteignant parfois le volume d'un œuf, allongées suivant la direction des uretères. Dures, denses, adhérentes, elles ne permettent pas la dissection des organes qu'elles englobent : il faut les enlever en bloc avec la vessie et tout le contenu pelvien pour y sculpter avec peine l'uretère, la vésicule, le canal déférent, les conduits éjaculateurs et la prostate. Très fréquemment, à leur partie supérieure, ces tumeurs précystiques renferment des *cellules vésicales* volumineuses à parois épaisses et adhérentes, symétriques des deux côtés : nous verrons plus loin que ces dernières ont un rôle important dans le développement des lésions de péricystite. Ces masses postéro-latérales, sus-vésiculaires ou péri-urétérales que nous venons de signaler sont un des traits saillants de la péricystite. Leur constatation anatomique a une réelle importance pour le diagnostic. Adhérentes à la prostate qu'elles prolongent, aux vésicules et aux uretères qu'elles englobent, elles sont accessibles au toucher rectal; on peut donc les constater cliniquement.

Les lésions de péricystite fibro-adipeuse ne sont pas exclusives à *l'homme* : la gravité des lésions de cystite chronique qui succèdent aux rétrécissements et à l'hypertrophie prostatique expliquent chez lui cette fréquence. Quand la cystite

(1) Jean, Thèse de Paris, 1879.

chronique arrive au même degré chez *la femme*, elle peut se compliquer des mêmes lésions.

II. *Péricystite suppurée enkystée.* — Les lésions de péricystite chronique simple que nous venons de décrire se compliquent souvent de suppuration : on trouve alors un ou plusieurs foyers purulents enkystés au milieu du tissu scléro-adipeux et des adhérences périvésicales. Ces abcès péricystiques ne sont pas rares. On peut les rencontrer en divers points de la région prévésicale ; on les voit au sommet de la vessie et sur les parties voisines de ses faces antérieure et postérieure ; ils sont fréquents sur ses parties postéro-latérales, au siège même des tumeurs scléro-adipeuses que nous avons décrites. Tantôt il s'agit de petits abcès multiples, gouttes de pus enkystées au milieu des lames fibro-adipeuses de la péricystite, tantôt c'est une collection volumineuse, à parois épaisses, inégales, déchiquetées, creusée en plein tissu fibreux, ou limitée partiellement par le péritoine induré et des anses intestinales adhérentes. Leur contenu est soit du pus franc, soit du pus blanc épais, soit encore du pus séreux d'odeur fétide, intestinale ou urineuse. Dans ces cas, il n'existe pas de communication directe visible entre la cavité vésicale et la collection purulente : c'est un véritable abcès de voisinage indépendant dont on ne peut expliquer l'existence que par l'infection des lymphatiques.

Le diagnostic anatomique de ces abcès, pièces en main, n'est pas toujours facile. On peut les confondre soit avec les *cellules vésicales complètes* qu'on rencontre si fréquemment dans les masses scléro-adipeuses de péricystites et qui sont remplies de pus ou d'urine purulente, soit avec les *abcès interstitiels de la paroi vésicale.* La recherche et la constatation de l'orifice vésical des cellules, la régularité de leurs parois les feront le plus souvent reconnaître. Il n'en est pas de même des abcès de la paroi vésicale, d'autant plus qu'ils coexistent le plus souvent avec les abcès périvésicaux. On voit l'épaisse couche de tissu pathologique qui constitue la paroi vésicale disséquée et stratifiée par des foyers purulents superposés. Dans quelle couche s'est faite la suppuration ? Dans l'épaisseur de la paroi ou bien en dehors d'elle, sous son enveloppe péritonéale épaissie? Il est souvent difficile de le dire sans le secours du microscope.

III. *Péricystite suppurée avec perforation vésicale : péritonite adhésive et tumeur péricystique.* — Les abcès périvésicaux évoluent en général insidieusement, en sorte qu'ils sont ordinairement inconnus dans la vie et ne sont découverts que sur la table d'amphithéâtre. Ils peuvent néanmoins, à un moment donné, s'ouvrir largement dans la vessie et cette perforation s'accompagne alors de symptômes plus ou moins bruyants et surtout de l'apparition d'une tumeur plus ou moins nette et volumineuse qui attirent l'attention du chirurgien. La perforation, en effet, quelle que soit sa cause, — rupture d'une cellule vésicale suppurée, ou ulcération progressive de la paroi vésicale de dedans en dehors, — est suivie en général de l'apparition d'une *péritonite chronique, circonscrite et adhésive.* On l'observe aussi, bien que plus rarement, dans la péricystite simple ou dans la péricystite suppurée ; mais elle est constante dans la péricystite avec perforation. Ces adhérences, portant sur l'intestin grêle, l'*S* iliaque, le rectum, l'appendice cæcal, le bord inférieur de l'épiploon, constituent une *véritable tumeur*, perceptible à la palpation ou au toucher bimanuel. C'est, en réalité, le dernier terme des lésions de la péricystite.

En s'ouvrant secondairement dans le rectum ou l'intestin grêle, l'abcès peut créer une *fistule vésico-intestinale.* D'après Guyon, la communication fistuleuse

suivrait plus souvent — et c'est aussi notre avis — la voie inverse et succéderait d'habitude à une lésion intestinale envahissant en second lieu, par l'intermédiaire d'un abcès enkysté, la paroi de la vessie (voy. p. 572).

IV. *Péricystites tuberculeuses et néoplasiques.* — La *cystite tuberculeuse* peut se compliquer de péricystite. Celle-ci est le plus souvent simple, scléro-adipeuse; elle vient renforcer la paroi vésicale dégénérée. Cette *péricystite scléro-adipeuse* est même constante dans les formes lentes et anciennes. La *péricystite suppurée tuberculeuse*, l'*abcès froid périvésical* doit être très rare : Rœrsch (1) aurait pu suivre un malade atteint de tuberculose vésicale chez lequel s'était produite une perforation vésico-intestinale à la suite de lésions de cellulite limitées au bas-fond de la vessie.

Il existe également une *péricystite des néoplasiques*; elle peut être scléreuse, suppurée ou adipeuse; elle s'observe dans les vieux néoplasmes infectés, tout particulièrement en arrière de la vessie où il n'est pas rare de trouver une masse celluleuse indurée qui enveloppe les vésicules séminales; pareille lésion mérite d'être signalée car elle peut donner lieu à des erreurs de diagnostic quand, par le palper combiné, on essaie d'apprécier le volume d'une tumeur.

V. *Péricystites d'origine intestinale ou génitale* (*fausses péricystites de Hallé*). — Dans ces cas le point de départ de la lésion, son siège principal, sont en dehors de l'appareil urinaire, dans l'intestin ou les organes génitaux internes. Le cæcum, l'appendice surtout, l'*S* iliaque, les annexes utérines chez la femme sont les points d'origine les plus fréquents de la lésion. Anatomiquement, on peut trouver au voisinage de la vessie une tumeur solide adhérente, un foyer de suppuration enkysté ou communiquant. La lésion primordiale est le plus souvent néoplasique; elle aboutit fréquemment à l'établissement d'une fistule vésico-intestinale (2).

Cliniquement on constate des symptômes de cystite plus ou moins accentuée, parfois des hématuries ou une pyurie intermittente, l'évacuation de fragments néoplasiques, de matières fécales, de gaz avec les urines; il existe, au voisinage de la vessie, une tumeur pelvienne accessible au palper abdominal, au toucher rectal ou vaginal. Le diagnostic est en général très difficile à faire, plus ardu encore que pour les péricystites vraies dans lesquelles le passé du malade peut parfois indiquer le siège et la nature de l'affection.

La **pathogénie** de la péricystite est assez simple : elle succède par voie de propagation directe aux cas de cystite chronique interstitielle ou bien l'inflammation s'allume par voie lymphatique. Cette infection par les lymphatiques explique aussi les abcès enkystés non communiquants; les autres s'expliquent d'eux-mêmes. La néoformation ou l'hyperplasie du tissu graisseux est une lésion de nutrition dont le mécanisme intime est difficile à préciser.

Telles sont, les lésions de la péricystite. Leur importance n'échappera pas au chirurgien qui devra toujours les avoir en vue en faisant l'examen d'un cas de cystite chronique; le toucher rectal ou vaginal, le palper combiné fait dans l'état de distension et de vacuité de la vessie permettront d'habitude de les déceler ou de les soupçonner; c'est à elles qu'il faut penser si une tumeur est appréciable, avant de s'arrêter au diagnostic d'une néoplasie véritable qui beaucoup plus

(1) Rœrsch, *Ann. de la Soc. méd.-chir. de Liège*, février 1897.

(2) Voy. Chavannaz, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, déc. 1897 et janv. 1898. — Tuffier et Dumont, *Revue de gyn. et de chir. abdom.*, mai-juin 1898.

rarement est sensible au doigt, à moins de s'imposer par des symptômes cliniques évidents. Toujours il faut penser à la combinaison possible des deux processus et tâcher de démêler la part qui revient à chacun d'eux dans l'état révélé par l'examen. Autant de questions difficiles à résoudre, mais qu'on doit se poser et qu'on doit discuter avec soin, si on ne veut s'exposer à des erreurs qui peuvent être des plus préjudiciables au malade.

# CHAPITRE VII

## DES FISTULES VÉSICO-INTESTINALES

J'étudie ces seules fistules vésicales, les autres ayant été décrites plus haut aux chapitres *Vagin*, *Utérus*, *Périnée* de ce Traité.

Les fistules vésico-intestinales, plus fréquentes qu'on ne le croyait jusqu'alors, ont fait tout récemment l'objet de deux mémoires parus presque en même temps : l'un de G. Chavannaz dans les *Annales des maladies des organes génito-urinaires* (novembre et décembre 1897 et janvier et février 1898), l'autre que j'ai publié en collaboration avec J. Dumont (1). Ce sont ces deux mémoires que j'ai utilisés pour la rédaction de ce chapitre.

***Étiologie***. — En laissant de côté les *fistules congénitales* qui sont rares et qui n'offrent d'ailleurs aucun intérêt pratique, étant donné qu'elles sont presque toujours incompatibles avec l'existence, on peut diviser les fistules vésico-intestinales *acquises* en : 1° fistules traumatiques ; 2° fistules non traumatiques.

I. Fistules traumatiques. — Ces fistules sont rares. On les rencontre pour ainsi dire exclusivement chez *l'homme* : sur 95 cas de fistules vésico-intestinales rassemblés par Chavannaz, cet auteur a trouvé 13 fistules traumatiques, alors qu'aucune des 34 fistules trouvées chez *la femme* ne reconnaissait cette cause (Tuffier et Dumont). Le traumatisme cause de la fistule était *accidentel* dans 12 cas chez l'homme : dans 5 cas il s'agissait d'un coup de feu. *Une seule fois* le traumatisme était chirurgical et consécutif à une taille périnéale.

II. Fistules non traumatiques. — Elles reconnaissent la plupart du temps pour cause des *processus inflammatoires* ayant leur point de départ dans l'*intestin*, la *vessie*, la *prostate*, l'*utérus* ou ses *annexes*, le *tissu cellulaire pelvien*, etc. Souvent elles succèdent à un *cancer*, à une *tuberculose* de l'un de ces organes. Les *ulcérations syphilitiques* de l'intestin peuvent avoir le même résultat. Simon (2) a rapporté 4 cas de fistules vésico-intestinales consécutives à des *accouchements difficiles* (gangrènes par compression) ; Giessler (3), 1 cas à la suite de l'ouverture dans la vessie et dans l'intestin d'une *grossesse extra-utérine* ; Martin-Magron et Soulié (4) enfin, 1 cas consécutif à une *hématocèle rétro-utérine*. Les *corps étrangers* de la vessie ont été souvent incriminés comme causes des fistules vésico-

(1) Tuffier et Dumont, *Revue de gynéc. abdom.*, mai-juin 1898.
(2) Simon, in Becher, Thèse de Berlin, 1896.
(3) Giessler, Thèse de Marburg, 1856.
(4) Martin-Magron et Soulié, Société de biologie, 1860.

intestinales ; cependant il n'existe guère que deux faits de ce genre qui soient certains (1). Les fistules dues aux calculs enchatonnés de la vessie doivent être également rares, malgré ce qu'on a écrit à ce sujet dans les traités : ce qui est vrai c'est que bien plus souvent le calcul vésical est consécutif à la fistule.

Si l'on en excepte celles qui sont d'*origine traumatique* et qui se rencontrent *à tous les âges*, puisque nous voyons Weinlechner (2) intervenir chez un enfant de six ans et demi, les fistules vésico-intestinales se rencontrent de préférence dans l'*âge adulte* et dans la *vieillesse*. L'*homme* y est plus sujet que la *femme* : pour 95 hommes (Chavannaz) on trouve 34 femmes (Tuffier et Dumont).

***Anatomie pathologique.*** — Les fistules vésico-intestinales font communiquer la *vessie* soit avec le *gros intestin*, soit avec l'*intestin grêle*. Tantôt la communication est *directe*, les deux organes adhérant intimement l'un à l'autre, séparés seulement par une cloison plus ou moins épaisse sur laquelle siège l'orifice fistuleux ; tantôt la communication est *indirecte*, médiate ; elle se fait : 1° par l'intermédiaire d'une cavité plus ou moins vaste (dans le cas de Giessler (3) elle renfermait un fœtus de sept mois) et régulière, contenant un mélange de pus, d'urine, de matières fécales, d'aliments non digérés ; ou 2° d'un *trajet fistuleux* creusé au milieu des adhérences qui séparent les deux viscères. La longueur de ce trajet, sa direction, son calibre, varient avec les cas. Il en est de même du nombre, des dimensions, de la forme des *orifices fistuleux* placés sur la vessie ou l'intestin ; en général il n'existe qu'un orifice unique, tant sur l'intestin que sur la vessie ; cependant Chavannaz a rencontré 11 fois (sur 95) des orifices multiples sur l'intestin et 5 fois sur la vessie ; Tuffier et Dumont n'ont noté qu'une fois (sur 34) un double orifice du côté de l'intestin, par contre 2 fois un double orifice vésical. L'orifice fistuleux est en général étroit, mais peut atteindre la dimension d'une pièce de 50 centimes. Nous ajouterons que chez la femme, la présence de l'*utérus* en arrière de la vessie ne semble pas influencer notablement ni la situation, ni la direction, ni les dimensions des fistules.

En ce qui concerne le *siège* des orifices fistuleux, tant sur l'intestin que sur la vessie, voici les tableaux réunis de Chavannaz et de Tuffier et Dumont (129 cas) :

| | | |
|---|---|---|
| La fistule siège sur | le rectum. . . . . . . . . . . . . . . . | 47 fois. |
| — | l'*S* iliaque. . . . . . . . . . . . . . . . | 17 — |
| — | le côlon. . . . . . . . . . . . . . . . . . | 9 — |
| — | le côlon et l'intestin grêle. . . . . . . | 4 — |
| — | l'appendice . . . . . . . . . . . . . . . | 2 — |
| — | l'intestin grêle . . . . . . . . . . . . . | 11 — |
| Enfin le siège de la fistule est resté inconnu. . . . . . . . | | 39 — |

Dans la majorité des cas, d'après Chavannaz, la perforation vésicale siégerait à la *base* de l'organe. Au contraire, Tuffier et Dumont donnent les chiffres suivants : 2 fois l'orifice fistuleux occupait le bas-fond de la vessie, 5 fois la région du *sommet*, 1 fois la paroi postérieure et 1 fois la paroi gauche. Ajoutons que les mêmes auteurs ont rencontré 2 cas de fistule vésico-intestinale compliquée de fistule abdominale stercorale ou uro-stercorale.

A côté de la fistule il existe, tant sur l'intestin que sur la vessie, parfois sur les organes voisins, des *lésions concomitantes* dont nous dirons quelques mots.

(1) Caudmont, *Bull. de la Soc. anat.*, t. XXV, p. 354, et Pamard, Soc. de chir., 16 avril 1890.
(2) Weinlechner, *All. Wien. med. Zeitung*, 1887.
(3) Giessler, Thèse de Marburg, 1856.

— Les *lésions intestinales* sont en général antérieures à l'établissement de la fistule et lui ont, le plus souvent, donné naissance : ce sont des *ulcérations* typhiques, tuberculeuses, syphilitiques, des *rétrécissements*, des *infiltrations néoplasiques*, etc. Quelques-uns cependant sont manifestement la conséquence de la fistule; elles sont dues, la plupart du temps, au passage de l'urine dans le canal intestinal : telle est certainement l'origine de ces *inflammations intenses* et de ces *ulcérations* plus ou moins étendues qu'on a observées sur la muqueuse rectale. Dans certains cas, où le cours des matières fécales était en grande partie dérivé vers la vessie, on aurait noté une *diminution notable du calibre* de l'intestin en aval de la fistule.

Du côté de la *vessie* les lésions sont presque toujours le résultat de l'infection de l'organe par les matières fécales. La *muqueuse* est enflammée, ulcérée, nécrosée parfois sur une large étendue; elle est recouverte d'un *enduit* plus ou moins épais, de nature purulente et stercorale. Les *parois* sont épaissies, friables. L'*urine* est trouble, chargée de *pus*, de *sang*, de *matières fécales*, de *débris alimentaires*. Quelquefois ceux-ci ont servi de noyau à des *calculs* plus ou moins volumineux. Jamais Tuffier et Dumont n'ont pu noter de *lésions des uretères* ou des *reins* (urétérites, pyélo-néphrites, etc.). Chavannaz, au contraire, cite des observations où on a trouvé des lésions classiques de la *pyélo-néphrite suppurée*; d'autres dans lesquelles on a rencontré la *tuberculose rénale* avec gros foyer caséeux, dans des cas de fistules vésico-intestinales tuberculeuses. Le même auteur a noté dans quelques cas une *infiltration d'urine* plus ou moins marquée.

La *prostate* peut être le siège d'une dégénérescence maligne ou d'abcès plus ou moins étendus; parfois elle est transformée en un clapier où viennent s'ouvrir l'urèthre, la vessie et le rectum. L'*urèthre* est sain ou altéré. La muqueuse peut s'*enflammer* par suite du passage incessant des matières fécales; cette *inflammation* peut aller jusqu'au *sphacèle* (¹).

L'*utérus et ses annexes* peuvent présenter des lésions qu'on rencontre dans toutes les affections inflammatoires et néoplasiques de ces organes.

**Symptômes.** — Les fistules vésico-intestinales se présentent avec des *symptômes* toujours les mêmes, mais variant dans leur intensité et dans leur ordre d'apparition.

Parmi ces symptômes, il faut bien distinguer ceux qui ont *précédé* l'établissement de la fistule de ceux qui *succèdent* à la fistule définitivement constituée. Les premiers sont des plus variables et tirent leurs principaux caractères de l'affection qui a donné naissance à la fistule : symptômes de péritonite généralisée ou de pelvi-péritonite, symptômes d'entérite aiguë ou chronique, d'appendicite, de carcinose ou de tuberculose intestinale, vésicale, de cancer ou de fibrome utérin, etc. Ces symptômes peuvent manquer ou être si peu marqués que la fistule semble s'être établie d'emblée et cela au grand étonnement des malades (fistules par eschares, après un accouchement difficile). Ces cas toutefois sont rares, et presque toujours l'établissement de la fistule s'annonce par un cortège de symptômes généraux d'une grande intensité (fièvre, vomissements, douleurs vives dans l'abdomen et pendant la miction, amaigrissement, etc.). Les *troubles urinaires*, en particulier, font rarement défaut. Il existe de la *douleur spontanée*, localisée au-dessus de la symphyse, de la *douleur*

(¹) Tavignot, *Expériences*, 1842, p. 521.

*pendant les mictions*, de la *pollakiurie*, parfois de la *rétention d'urine*. Les *urines* sont troubles contenant parfois du *sang*, du *pus*, des *débris sphacélés* de la muqueuse et de la paroi vésicales.

Ces symptômes se maintiennent avec une intensité variable jusqu'au jour où, à la suite d'un lavement, d'une purgation, d'un écart de régime, d'un effort plus ou moins violent pour uriner, ou sans raison apparente il se fait d'une manière *brusque une communication entre l'intestin et la vessie*. A partir de cet instant les symptômes changent : ceux du début disparaissent, s'atténuent ou s'aggravent ou se compliquent de symptômes nouveaux qui tirent leur caractère du fait du passage anormal que viennent de se créer l'urine, les matières fécales, les gaz intestinaux. Le plus important et le plus fréquent de ces symptômes, c'est la *présence de matières fécales dans les urines des malades*. Ces matières sont presque toujours reconnaissables au dépôt gris verdâtre qu'elles forment dans le fond du vase et à l'odeur repoussante qu'elles communiquent à l'urine. En outre, à la loupe, et même souvent à l'œil nu, on y peut reconnaître, surtout si la fistule est haut placée sur l'intestin, des débris alimentaires digérés (pépins de raisin, de pomme, fibres musculaires, etc.) ; en tous cas l'examen micrographique lève tous les doutes : nous l'avons constaté dans deux cas.

Avec les matières, les *gaz passent parfois dans la vessie* d'où ils s'échappent souvent avec bruit (surtout chez l'homme), autre symptôme qui, lorsqu'il se produit, attire bien plus l'attention des malades que l'odeur et les sédiments de leurs urines.

Le passage des gaz seuls dans la vessie, phénomène rare, ne s'accompagne en général que de *troubles de la miction* peu accusés. Il en est tout autrement quand les matières pénètrent dans le réservoir urinaire : tôt ou tard celui-ci finit par s'enflammer et les malades se trouvent alors aux prises avec le terrible complexus symptomatique de la *cystite* : fréquence et douleurs de la miction, hématurie, pyurie, fièvre, amaigrissement, affaiblissement, etc. La cystite est cependant en général, assez lente à se produire : elle procède en quelque sorte par poussées successives, par crises, et ce n'est que dans les dernières périodes de l'affection ou lorsqu'il existe des conditions éminemment favorables à l'infection qu'on voit celle-ci s'installer à demeure et acquérir une intensité parfois très grande. Entre les mictions les malades ont d'ordinaire des moments de calme, qui leur permettent d'attendre une crise nouvelle. Cependant souvent on voit la douleur persister en dehors de la miction et se réveiller sous l'influence d'une fatigue ou d'un mouvement brusque; les calculs secondaires formés autour de corps étrangers peuvent certainement entrer ici en ligne de compte.

Si les gaz et les matières passent dans la vessie, l'*urine de son côté peut s'écouler dans l'intestin et de là par l'anus*. Ce fait, *plus rare* que les deux précédents, est en général peu remarqué des malades qui croient à une simple diarrhée, d'autant plus que l'urine est le plus souvent retenue pendant un certain temps dans le tube digestif par le sphincter anal qui ne la laisse échapper qu'à intervalles plus ou moins éloignés (véritables *mictions anales*). L'émission d'urine par l'anus peut d'ailleurs ne pas être constante chez un même individu; elle peut manquer, par exemple, dans certaines positions prises par le malade. Le passage de l'urine à travers l'intestin ne va pas sans amener, à la longue, des lésions de ce dernier. On voit apparaître alors des phénomènes de *rectite*, de l'*érythème*, des *ulcérations du côté de l'anus*. La *défécation devient douloureuse ;* il y a souvent du *ténesme rectal*. Les *défécations difficiles* sont généralement

dues à un rétrécissement de l'intestin cause de la fistule et non à la présence de la fistule elle-même.

Ces trois phénomènes : issue de matières et de gaz par l'urèthre, d'urine par l'anus, ne sont pas d'égale fréquence.

Ainsi, tandis que pour Chavannaz l'émission de gaz par l'urèthre est le symptôme le plus fréquent des fistules vésico-intestinales chez l'homme, Tuffier et Dumont, au contraire, ne l'ont rencontré qu'exceptionnellement chez la femme. Ces derniers ont pu relever dans 24 observations des détails concernant le passage des matières, des gaz et des urines à travers les orifices fistuleux ; voici leurs chiffres : dans 13 cas, il y avait uniquement passage des matières dans les urines ; dans 4 cas il sortait à la fois des matières et des gaz par l'urèthre ; dans 2 cas il passait en même temps des matières dans la vessie et de l'urine dans le rectum.

L'*état général* d'un sujet atteint de fistule vésico-intestinale est extrêmement variable, ce qui se conçoit déjà si l'on pense à la multiplicité des lésions causales. Mais l'influence de celles-ci mise à part on voit des malades qui, en dépit d'une communication non douteuse entre la vessie et l'intestin, continuent à présenter un état satisfaisant et ne souffrent pas trop de leur situation. Il en est d'autres, au contraire, qui, ayant perdu tout appétit, minés par la fièvre et le manque de sommeil, ne tardent pas à succomber. L'intensité des lésions vésicales et rénales est à ce point de vue particulièrement importante. La *mort* peut arriver dans le *coma* ou dans le *délire* ; le sujet peut encore s'affaiblir peu à peu et succomber dans l'hecticité. Il est à peine nécessaire de signaler la part énorme que peut revendiquer la marche de certaines *affections causales* comme le *cancer* et la *tuberculose*.

La mort peut être causée encore par une *infiltration d'urine* ou une *péritonite aiguë*, celle-ci résultant soit d'une simple propagation, soit d'une rupture d'adhérences amenant l'effusion de matières septiques dans la cavité péritonéale. Enfin, dans 1 cas, après vingt-six ans de souffrances, un malheureux malade arriva à se suicider.

***Diagnostic.*** — Le diagnostic des fistules vésico-intestinales repose : 1° sur la constatation du passage de gaz et de matières fécales dans la vessie, d'urine dans le rectum ; 2° sur la constatation de l'existence d'orifices ou de trajets fistuleux mettant la vessie en communication avec l'intestin.

1° Le seul passage de gaz par l'urèthre n'autorise pas à porter le diagnostic de fistule vésico-intestinale, surtout depuis les remarquables travaux de Guyon et de ses élèves sur la *pneumaturie*. On sait, en effet que ce symptôme peut tenir à bien d'autres causes (abcès gazeux paravésicaux ouverts dans la vessie, gaz provenant de la décomposition des urines diabétiques sous l'influence d'un cathétérisme, troubles vésicaux névropathiques).

2° La *constatation des matières fécales* dans l'urine, quand on a pris soin d'écarter la possibilité d'une communication entre le rectum et les voies urinaires *au-dessous* de la vessie, est au contraire *pathognomonique* d'une fistule vésico-intestinale. On se rappelera seulement que le passage des matières peut être *intermittent* et on pourra à ce sujet observer l'influence de l'état de diarrhée et de constipation.

3° Le *passage de l'urine dans le rectum* indique soit une fistule *uréthro-rectale* soit une fistule *vésico-intestinale*, soit enfin une fistule *urétéro-intestinale*. Pour

écarter l'idée de fistule *uréthro-rectale* on pourra se baser en général sur ce fait que l'écoulement de l'urine par l'anus ne *se produit pas au moment de la miction par la voie naturelle.* Dans les fistules *urétéro-intestinales*, il y a bien écoulement de l'urine par l'anus comme dans les fistules vésico-intestinales, mais il n'existe pas, comme il est presque de règle dans ces dernières, de passage des matières fécales dans l'urine.

4° Les *injections de liquides inoffensifs colorés* dans la vessie (lait, permanganate de potasse) permettent, lorsqu'ils sont évacués en totalité ou en partie par l'anus, d'affirmer l'existence d'une communication entre les deux cavités. Il faudra se rappeler seulement que lorsque cette expérience reste négative, elle n'infirme nullement pour cela le diagnostic, étant donné que la disposition de l'orifice ou des orifices fistuleux est parfois telle qu'elle empêche le passage des liquides de la vessie dans l'intestin (bourrelets muqueux ou valvules).

5° L'*exploration de la vessie à l'aide d'instruments métalliques* ne donnera que rarement des renseignements utiles.

6° Il en sera bien autrement de la *cystoscopie* qui *le plus souvent* permettra de trouver l'orifice anormal, mais qui cependant, dans certains cas, pourra être mise en défaut, par exemple lorsque l'orifice, petit, sera situé au fond d'une cellule vésicale ou que la cavité vésicale sera remplie, comme cela s'est vu, d'une véritable masse de matières fécales dures. Dans un cas qui nous est personnel, cet examen montra nettement la perforation.

7° Le *toucher vésical* chez la femme, pratiqué sous anesthésie, pourra rendre parfois de grands services.

8° Le diagnostic du *siège* de la fistule pourra dans bien des cas être porté d'une façon précise par l'*exploration rectale.* Cette exploration sera faite à travers l'anus par tous les moyens que le chirurgien possède. On s'aidera donc du *toucher* et de la *vue.* On pourra, suivant les circonstances, employer ou non des valves rectales, faire ou non la dilatation, examiner la malade sous chloroforme. Le doigt rectal cherchera à sentir un cathéter introduit par l'urèthre. On utilisera encore ici les injections colorées et on cherchera à voir sourdre sur la paroi rectale les liquides injectés dans la vessie.

9° Lorsque l'exploration du rectum reste négative, lorsqu'on a devant soi une fistule vésico-intestinale proprement dite, il sera souvent plus difficile d'arriver à un diagnostic complet. Ici on devra tenir compte de l'*aspect des matières contenues dans l'urine*, de leur *odeur*, de leur *état de digestion*, autant de renseignements pouvant donner une idée de la hauteur à laquelle siège, sur l'intestin, la communication anormale.

10° L'*état général*, l'*examen des autres appareils*, la connaissance des *anamnestiques*, et, quand on le pourra, l'*examen histologique d'un petit fragment* obtenu par biopsie ou trouvé dans les selles, permettront souvent d'acquérir des notions exactes sur la nature étiologique de la fistule.

Dans tous les cas, l'*état des voies urinaires* et en particulier des *reins*, les modifications de l'*état général*, les *accidents* causés par la communication anormale et leurs modifications sous l'*influence des traitements* déjà suivis par le malade, devront être soigneusement étudiés, car ces données entreront toujours fortement en ligne de compte dans le diagnostic et dans l'indication thérapeutique.

***Pronostic.*** — Le pronostic variera suivant la nature, le siège, la disposition de la fistule et beaucoup aussi suivant l'absence ou la présence de compli-

cations inflammatoires du côté de l'arbre urinaire ou des organes avoisinants.

Disons d'abord que Tuffier et Dumont n'ont pas rencontré, chez la femme, un seul cas de guérison spontanée ou d'amélioration d'une fistule vésico-intestinale abandonnée à elle-même. Chavannaz, au contraire, en cite plusieurs cas chez l'homme.

D'après cet auteur, les fistules *traumatiques* sont les moins graves, et les cas seraient assez nombreux où la guérison est survenue rapidement, soit d'une façon spontanée, soit sous l'influence d'un traitement très simple.

Les *fistules inflammatoires* ont moins de tendance à la guérison spontanée; cependant on en a vu se terminer ainsi, et cette évolution est surtout possible lorsque, comme le dit Winckel, le trajet fistulaire est creusé au milieu d'exsudats inflammatoires qui, par leur rétraction, peuvent amener l'oblitération des orifices anormaux.

Les *fistules d'origine néoplasique* ont un pronostic beaucoup plus sombre, on peut même dire fatal, en ce sens qu'elles augmentent encore les souffrances et l'épuisement des malades.

Le *siège de la fistule* sur l'intestin n'est également pas sans influencer le pronostic; il est évident que nous aurons une cause de dénutrition plus ou moins marquée, suivant la hauteur à laquelle se trouve la perforation.

Les *fistules à orifices étroits* ou disposés de façon à ne pas laisser passer les matières dans la vessie, celles qui, par conséquent, ne s'accompagnent que d'émission de gaz par l'urèthre ou d'urine par l'anus, sont beaucoup plus bénignes que celles qui permettent le passage des matières et qui, par là, exposent les malades à tous les dangers de l'infection de l'arbre urinaire. La *cystite*, l'*urétérite*, la *pyélo-néphrite* sont, en effet, des complications redoutables, surtout quand elles éclatent chez des malades déjà épuisés. Nous avons dit plus haut comment la *mort* met, en général, un terme aux souffrances des malades; Chavannaz déclare qu'elle survient assez tardivement; ce ne sont pas là les conclusions de Tuffier et Dumont, qui, sur 9 fois où ils l'ont trouvée signalée, ne l'ont vue que 3 fois survenir *après un an*.

***Traitement.*** — Il est bien entendu que nous n'envisagerons ici que les fistules vésico-intestinales dans lesquelles la communication des deux réservoirs est toute la maladie et non pas ces accidents ultimes du cancer de la vessie, de l'intestin ou de l'utérus, qui ne sont qu'un épisode terminal de l'affection première. Le traitement des fistules vésico-intestinales peut être divisé en : *médical*, *chirurgical*. Le traitement médical ne variera guère, quels que soient le sexe du malade et le siège ou la cause de la communication anormale; il en est tout autrement du traitement chirurgical.

A. **Traitement médical.** — Malgré la rareté des succès qu'il a donnés, ce traitement n'est pas à rejeter, surtout s'il est bien ordonné et sévèrement appliqué. Il est absolument indiqué *au début* de la maladie. Dès que les signes d'une communication entre la vessie et l'intestin viennent à se manifester, l'emploi du régime sec, de l'opium et le maintien d'une sonde à demeure s'imposent, car il est certain que, en mettant ainsi obstacle au passage des matières stercorales dans la vessie, on favorise la fermeture spontanée de l'orifice anormal, surtout s'il est de nature traumatique ou inflammatoire et de date récente. Lorsqu'il s'est constitué un trajet, on ne peut guère espérer par ces moyens que la diminution du diamètre de l'orifice. Mais le traitement médical est surtout un puis-

sant *adjuvant du traitement chirurgical*, car, après l'intervention opératoire, il assure les orifices fistuleux oblitérés contre le danger d'une irruption nouvelle, à ce niveau, de l'urine, et surtout des matières fécales.

B. **Traitement chirurgical.** — Il est *palliatif* ou *curatif*.

*a.* Le TRAITEMENT PALLIATIF a pour but, par la création d'*un anus contre nature définitif*, de détourner le cours des matières de la portion d'intestin où siège la fistule et d'amener ainsi la fermeture spontanée de cette fistule en la mettant définitivement à l'abri de toute cause d'irritation et d'infection. Cette méthode présente deux inconvénients : 1° elle n'est praticable qu'en connaissance du siège de la fistule ; or nous savons que, dans les fistules vésico-intestinales haut placées sur l'intestin, la détermination de ce siège est à peu près impossible ; 2° elle crée une infirmité grave, dégoûtante, qui a souvent sur la santé des malades un retentissement plus néfaste que la fistule elle-même. Nous ne conseillerons donc d'y avoir recours que dans certains cas exceptionnels, par exemple, dans les cas de fistules néoplasiques inopérables et compliquées de phénomènes de cystite graves.

*b.* TRAITEMENT CURATIF. — Il variera suivant la nature, le siège, les dimensions de la fistule, et suivant le sexe des malades. De nombreux procédés opératoires ont été préconisés pour le traitement curatif des fistules vésico-intestinales ; nous les classerons suivant les différentes voies qui permettent d'aborder ces fistules. Ce sont :

1° La voie vésicale et 2° la voie vésico-vaginale chez la femme ; — 3° la voie périnéale ; — 4° la voie rectale ; — 5° la voie sacrée ; — 6° la voie transvésicale ; 7° enfin la voie transpéritonéale.

α. *Voie vésicale.* — Praticable seulement chez la femme, elle n'a été employée jusqu'ici, à notre connaissance, qu'une seule fois par Heim-Vögtlin [1]. Il s'agissait d'une fistule vésico-intestinale de nature inflammatoire : l'orifice intestinal siégeait très haut, sur le cæcum ou l'intestin grêle. Le chirurgien suisse, après avoir dilaté l'urèthre suivant le procédé de Simon, et s'être assuré à l'aide d'un spéculum du siège de la fistule, introduisit dans la cavité vésicale, sur son index servant de conducteur, un crayon de nitrate d'argent grâce auquel il put cautériser fortement les bords de l'orifice fistuleux. La malade guérit au bout de quatre semaines.

β. *Voie vésico-vaginale.* — Ce procédé, dû à Simon [2], consiste à inciser la cloison vésico-vaginale pour retourner la vessie et attirer sa face interne dans la plaie, de façon à permettre ainsi facilement soit la cautérisation de l'orifice fistuleux, soit son avivement et sa suture. La fistule vésico-vaginale opératoire n'est ensuite fermée que quand la fistule vésico-intestinale est complètement oblitérée.

γ. *Voie périnéale.* — Pour aborder l'orifice anormal par le périnée, deux procédés peuvent être utilisés : celui de Zuckerkandl et celui de Rocher et Durand.

Zuckerkandl [3] fait à 3 centimètres en avant de l'anus une incision transversale de 7 centimètres, et fait tomber aux deux extrémités de celle-ci deux incisions divergentes se portant jusque sur les ischions. Il met à nu le sphincter et entre dans l'espace recto-prostatique, puis remonte ensuite entre le rectum et la

[1] HEIM-VÖGTLIN, *Correspondenzblatt für schweiz. Aertze*, 1879, t. IX, p. 424-427.

[2] SIMON, *Pitha und Billroth Handbuch der allg. und spec. Chir.*, Bd IV, Abth. I B, p. 156 et suivantes.

[3] ZUCKERKANDL, *Wiener med. Presse*, 1889.

vessie. On pourrait ainsi arriver jusqu'au sommet de la vessie en décollant le péritoine.

Dans le procédé de Rocher et Durand [1], l'incision cutanée est en forme d'H. La barre transversale de l'H passe à 5 centimètres environ de l'anus; les deux bras antéro-postérieurs commencent en avant sur les côtés du scrotum et s'arrètent en arrière au niveau de l'anus ou un peu en avant. L'opérateur sépare les muscles transverses du sphincter anal et remonte, en s'aidant du bistouri ou de la sonde cannelée, dans le triangle recto-uréthral jusqu'à ce qu'il arrive sur la paroi vésicale et sur le cul-de-sac recto-vésical, en général facilement décollable.

Une fois arrivé sur la fistule, on en avive les orifices, puis on les suture; une mèche de gaze iodoformée placée dans la plaie sépare la vessie du rectum et assure le drainage qui est surtout nécessaire quand il existe un clapier intermédiaire.

δ. *Voie rectale.* — Pour aborder une fistule vésico-intestinale par le rectum, le malade étant préalablement anesthésié et placé dans la position de la taille ou dans la position génu-pectorale, on dilate fortement l'anus et le rectum à l'aide de larges écarteurs coudés semblables aux écarteurs latéraux employés pour le vagin. Si la dilatation ainsi obtenue n'est pas suffisante, on peut recourir à l'incision du sphincter anal suivant le raphé médian postérieur. Cette incision, recommandée par Simon [2], aurait en outre et surtout le grand avantage d'assurer, pendant les jours qui suivent l'opération, l'écoulement continu des matières stercorales par l'anus, et par conséquent d'empêcher la distension du rectum par le bol fécal, distension dangereuse pour le maintien et l'intégrité de la suture. Le rectum bien dilaté et l'orifice de la fistule bien reconnu, on saisit ce dernier avec des pinces à griffes et l'on procède à l'avivement de ses bords. Suture à points séparés au catgut. L'incision sphinctérienne, ainsi que nous l'avons dit plus haut, est maintenue ouverte, pendant plusieurs jours, à l'aide de mèches de gaze iodoformée, de façon à assurer aux matières fécales une issue continue et facile.

ε. *Voie sacrée.* — Ce procédé, recommandé surtout par Herczel [3], permettrait, d'après cet auteur, d'aborder la vessie sur toutes ses faces, même chez la femme. Il consiste dans l'incision périnéale postérieure de Denonvilliers combinée avec l'extirpation du coccyx de Verneuil-Kocher ou la résection sacrée de Kraske. L'incision doit aller du milieu du sacrum à l'anus. Après avoir réséqué le coccyx et, à la rigueur, le sacrum sur une hauteur de 5 centimètres, on décolle le rectum et on le récline à l'aide de larges écarteurs mousses qui écartent en même temps les lèvres de la plaie et donnent ainsi beaucoup de jour. On pourrait de cette façon, d'après Herczel, aborder la face postérieure, les faces latérales et la face antérieure de la vessie, au moins chez l'homme. En tout cas, chez la femme, où l'utérus et les ligaments larges forment entre le rectum et la vessie un écran trop élevé pour que l'accès de ce dernier organe soit facile, il sera toujours au moins possible par ce procédé d'explorer les faces antérieures ou latérales du rectum et, dans le cas où la fistule y siégerait, de découvrir l'orifice fistuleux, de l'aviver et enfin de le suturer.

ζ. *Voie transvésicale.* — Proposée pour la première fois par Le Dentu en 1884, cette méthode a été reprise, dans ces dernières années, par Pousson [4] qui en a

(1) Rocher et Durand, *Arch. prov. de chir.*, 1896.
(2) Becher, Thèse de Berlin, 1896.
(3) Herczel, *Pesth. med. chir. Presse*, 1890, p. 24-51.
(4) Pousson, *Arch. prov. de chir.*, 1894, n° 12, p. 741-758.

décrit dans tous ses détails le manuel opératoire. Ce dernier comprend trois temps principaux : ouverture de la vessie, suture de la fistule, fermeture de la vessie.

1° Pour pénétrer dans l'intérieur de la vessie, on peut recourir à l'une ou l'autre des différentes incisions préconisées pour la taille hypogastrique Toutefois l'ouverture de la vessie n'est pas toujours facile en raison des adhérences qui souvent entourent, masquent et fixent l'organe; d'autant plus que la distension de ce réservoir par une injection d'eau n'est pas possible, en raison même de la présence de la fistule.

2° La vessie ouverte, il faut aller à la recherche de l'orifice ou des orifices fistuleux et, cet orifice une fois trouvé, l'attirer au jour, l'aviver, puis le suturer soigneusement en prenant la double précaution de rétrécir le moins possible la lumière de l'intestin sous-jacent et d'enterrer avec le plus grand soin dans l'épaisseur des parois vésicales les fils de la suture. Celle-ci, pour être solide, doit comprendre deux plans, l'un profond et l'autre superficiel.

3° Le dernier temps de l'opération consiste à refermer la plaie opératoire en suturant d'une part la vessie et d'autre part la paroi abdominale, mais tandis que, pour certains chirurgiens, la fermeture doit être complète et la vessie entièrement réduite et abandonnée à elle-même, d'autres préconisent le drainage hypogastrique prolongé jusqu'à cicatrisation complète de l'orifice fistuleux suturé. Ce drainage, fait avec des mèches de gaze, des drains, ou mieux des tubes de Guyon, aurait ce double avantage d'assurer le repos de la vessie et le relâchement de ses parois et de permettre une antisepsie rigoureuse de sa cavité, toutes conditions des plus favorables à une prompte cicatrisation de la fistule. Cette dernière manière de voir est aussi la nôtre : nous l'avons suivie, malheureusement avec deux échecs successifs, chez une de nos malades, la seule femme qui, atteinte de fistule vésico-intestinale, ait été encore traitée par la voie transvésicale.

η. *Voie transpéritonéale.* — La laparotomie a été préconisée par la plupart des auteurs pour le traitement des fistules vésico-intestinales. C'est évidemment la méthode la plus rationnelle pour aller à la recherche des orifices fistuleux et des lésions de l'intestin ou de la vessie qui les entretiennent. La laparotomie a pour but, avant tout, de reconnaître la nature et l'état des lésions qui ont donné lieu à la fistule vésico-intestinale ainsi que le siège, la disposition et les rapports de cette fistule. Elle permet ainsi au chirurgien de juger de la façon dont il doit se comporter dans le cas qu'il a sous les yeux et, si l'intervention lui paraît indiquée, d'appliquer le procédé de son choix. La laparotomie met, en effet, à sa disposition l'un des cinq procédés suivants :

1° Établissement d'un anus contre nature, s'il juge les lésions trop avancées ou difficilement accessibles;

2° Décollement des adhérences entre la vessie et l'intestin et, au besoin, dissection et extirpation du trajet fistuleux, puis avivement et suture séparée de l'orifice vésical et de l'orifice intestinal;

3° Entéro-anastomose entre l'anse située en amont et l'anse située en aval de la fistule ou des lésions de l'intestin (procédé de Boiffin);

4° Exclusion complète de l'anse intestinale malade, c'est-à-dire section de cette anse en amont et en aval de la lésion, fermeture de ses deux extrémités, puis reconstitution du tube digestif par la réunion du bout supérieur au bout inférieur (procédé de Hochenegg);

5° Résection des portions malades de l'intestin et de la vessie, puis reconstitution des deux réservoirs par la suture.

Nous nous contentons d'énumérer ces procédés sans entrer dans plus de détails sur la technique opératoire à suivre : elle a trouvé place dans notre mémoire. Disons seulement que : 1° l'incision de la paroi abdominale devra, dans tous les cas, être placée très bas, de façon à obtenir beaucoup de jour et à ne pas être obligé de « plonger » de trop haut dans le petit bassin ; 2° on ne recherchera jamais la réunion immédiate de cette plaie hypogastrique ; la nature des lésions, la longueur des manœuvres intra-abdominales, l'impossibilité d'une antisepsie parfaite imposent le drainage, de préférence avec des mèches qui resteront en place quelques jours ; 3° on ne négligera pas enfin d'instituer un traitement médical complémentaire tel que nous l'avons tracé dans ses grandes lignes au commencement de ce chapitre ; scrupuleusement observé il devient un adjuvant puissant du traitement chirurgical en mettant les sutures vésicales et intestinales dans les meilleures conditions d'une bonne cicatrisation.

Il est impossible actuellement, en l'absence de statistiques précises, de juger de la valeur comparative des différentes méthodes que nous venons de décrire. Nous pensons cependant que, à part certaines conditions spéciales tirées surtout du siège de la fistule, la *laparotomie* doit entrer pour une part très grande dans l'abord des fistules vésico-intestinales : elle donne un large champ opératoire ; elle permet d'explorer les lésions ; de reconnaître exactement la forme, l'étendue, la nature du mal, et de lui appliquer la thérapeutique la plus efficace.

# CHAPITRE VIII

## TUBERCULOSE VÉSICALE

Chavasse, Thèse de Paris, 1872. — Jean, *France méd.*, 1878, p. 265. — Tapret, *Arch. gén. de méd.*, 1878, t. I, p. 513, et t. II, p. 67. — Rayer, t. III, p. 623 et 643. — Terrillon, *Progrès méd.*, 1880, p. 101, 124 et 145. — Verneuil, *Gaz. hebd.*, 1883. — Lancereaux, *Annales génito-urin.*, 1883. — Cruveilhier, *Anatomie pathol.*, t. IV. — Cornil et Brault, Pathologie du rein, 1884. — Fernet, *Bull. de la Soc. méd. des hôp.*, 1884, p. 462. — De Gennes, *Annales génito-urin.*, 1885, p. 521. — Boursier, Thèse de Paris, 1886. — Brissaud, *Gaz. hebd.*, 1886, p. 469. — Durand-Fardel, Thèse de Paris, 1886. — Dufour, Thèse de Paris, 1884. — Clado, *Annales génito-urin.*, 1887, p. 46. — Cayla, Thèse de Paris, 1887. — Guyon, *Leçons cliniques* et *Congrès de chir.*, 1888, p. 363, et 1889, p. 71. — Reverdin, *Annales génito-urin.*, 1889, p. 263. — Von Græser, Ueber die Tuberkulose der Harnblase. (Frieburg, 1892.) — Bell, Traitement de la tuberculose vésicale par la taille sus-pubienne. *Journal of cut. dis.*, août 1892. — Ogier, Traitement de la cystite tuberculeuse par la cystotomie sus-pubienne (urèthre contre-nature). Thèse de Lyon, 1892. — Mougeot, De la chloroformisation pour le diagnostic de la cystite tuberculeuse. Thèse de Paris, 1893. — Catron, Contribution à l'étude de la cystite tuberculeuse. Thèse de Paris, 1893. — Vigneron, Résultats de l'intervention chirurgicale dans la tuberculose de la vessie. VII[e] Congrès franç. de chir. Paris, 1893. — Lavaux, Des infections vésicales secondaires dans la cystite tuberculeuse. VII[e] Congrès franç. de chir. Paris, 1893. — Luys, Cystite tuberculeuse traitée par les instillations de sublimé. *Ann. gén.-urin.*, 1893, p. 196. — Jolles, Sur la recherche du bacille de la tuberculose dans les urines. *Apotheker Zeitung*, 18 nov. 1893. — Bosset, Taille hypogastrique dans la cystite tuberculeuse. *Limousin médical*, sept. 1894. — Burrage, Tuberculose primaire vésicale diagnostiquée et traitée par la méthode de Kelly. *Boston med. Journal*, 26 juillet 1894. — Porter, Tuberculose uro-génitale de l'homme. *Ann. of Surg.*, oct. 1894. — Battle, Tuberculose limitée de la vessie ; taille sus-pubienne ; guérison. *The Lancet*, 9 nov. 1895. — Delagénière, Extirpation de la muqueuse vésicale pour tuberculose de la vessie. *Bull. de la Soc. de chir.*, 1895, p. 251. —

VERHOOGEN, Des injections de sublimé dans les cystites tuberculeuses. *La Policlinique*. Bruxelles, 1er janv. 1896. — REYNOLDS, La tuberculose de la vessie. *Amer. med. surg. Bull.*, 4 avril 1896. — ROUTIER, Traitement des cystites tuberculeuses chez l'homme. Xe Congrès franç. de chir. Paris, 1896. — D'HAENENS, Traitement de la cystite tuberculeuse. *La Policlinique*. Bruxelles, 1er nov. 1896. — GREIFFENHAGEN, Traitement de la tuberculose vésicale. *Deutsche Zeit. für Chir.*, 1896, XLIII, p. 281. — ALBARRAN, Les infections secondaires dans la tuberculose urinaire. *Ann. gén.-urin.*, janv. 1897. — BAUZET, Traitement des cystites tuberculeuses. *Ann. gén.-urin.*, juin 1897. — GUYON, *Ibid. Bull. méd.*, fév. 1897. — RAMOND, Traitement des cystites tuberculeuses par les injections intra-vésicales d'air stérilisé. *Bull. méd.*, février 1897.

L'histoire de cette localisation de la tuberculose est longtemps restée dans le domaine de l'anatomie pathologique, et la belle description que Cruveilhier nous en a laissée est demeurée classique. Rayer l'avait étudiée à propos de la tuberculose rénale, mais c'est surtout depuis que l'intervention chirurgicale s'est adressée directement à ces lésions qu'elles ont donné lieu à de nombreux travaux (Lancereaux, Guyon et ses élèves, Tapret, Boursier, Clado). Il semble maintenant établi que cette tuberculose est rarement isolée ; nous aurons à tenir le plus grand compte de ces infections combinées et surtout des différentes associations microbiennes qui créent des types distincts : 1° tuberculose de la vessie ; 2° cystite tuberculeuse.

***Étiologie***. — La tuberculose vésicale est plus fréquente chez l'*homme*, ce qui semble en rapport avec les connexions anatomiques très étroites de l'appareil urinaire et de l'appareil séminal, si souvent tuberculeux chez lui, tandis qu'elle est plus rare chez la *femme*, dont les organes génitaux sont nettement séparés de la vessie. C'est dans l'*adolescence* et dans les premières années de l'*âge adulte* qu'elle se manifeste surtout (quinze à quarante ans), mais, fait aussi rare qu'important pour la pathogénie de l'affection, on l'a constatée chez des *enfants* de quatre à cinq ans, et Tapret cite l'observation d'un *vieillard* qui avait quatre-vingt-dix-sept ans.

**Causes prédisposantes**. — Je n'ai rien à dire du tempérament de ces malades, qui sont en général issus de souche tuberculeuse, dont le passé est rarement indemne de scrofule et qui présentent souvent en même temps que la lésion vésicale des manifestations tuberculeuses en d'autres points du corps.

Les *causes prédisposantes locales* ne sont pas nettement établies. Il est certain que des *infections vésicales*, blennorragiques ou autres, peuvent servir d'amorce à la lésion spécifique, et nous trouvons là une vérification des faits signalés par Hanot (1) dans sa thèse sur les rapports de l'inflammation et de la tuberculose. On voit les symptômes de l'infection primitive faire place peu à peu à des accidents chroniques et l'on suit ainsi le passage d'une infection banale à l'infection tuberculeuse. D'ailleurs ne voyons-nous pas là le mécanisme habituel de l'évolution tuberculeuse tel qu'il se présente dans les différentes régions de l'économie?

**Causes déterminantes**. — *Pathogénie*. — La *cause déterminante* unique et suffisante de la tuberculose vésicale, c'est l'envahissement de la muqueuse par le *bacille de Koch*. Comment et quand se fait cet envahissement? Tels sont les deux points de *pathogénie* qu'il importe de résoudre, mais que les recherches, pourtant nombreuses, de ces dernières années n'ont encore qu'à peine éclaircis. Un fait certain et remarquable, c'est la *grande résistance qu'oppose la*

(1) HANOT, Thèse d'agrég. de Paris, 1883.

*muqueuse vésicale saine à l'envahissement bacillaire.* Il existe de nombreux exemples de tuberculose rénale avec bacillurie qui se sont prolongés pendant des années, sans la moindre complication vésicale. D'autre part, Cayla (1) et Rovsing (2), ayant injecté des bacilles dans la vessie de lapins et de cobayes, n'ont pu provoquer de cystite tuberculeuse même en liant l'urèthre, et Tilden Brown rapporte des cas de bacillurie d'ordre général chez des tuberculeux sans lésion rénale ni vésicale.

Lorsque cette infection a lieu elle semble se localiser fréquemment en certains points spéciaux, l'embouchure des uretères et le col. De là à prétendre que cette prédilection n'est que le résultat du contact prolongé de ces orifices avec les bacilles déversés sans cesse à leur niveau, il n'y avait qu'un pas. De fait, les lésions tuberculeuses des orifices urétéraux sont fréquentes dans la tuberculose rénale, et celles du col dans la tuberculose de la prostate ou des vésicules séminales. *Infection par l'uretère*, *infection par l'urèthre*, voilà donc déjà deux modes possibles de l'infection tuberculeuse de la vessie. Aujourd'hui ils sont bien établis et incontestés. Les autopsies, les opérations, la cystoscopie ont permis de constater *de visu* la *marche descendante de l'infection.* C'est ainsi que j'ai vu, après beaucoup d'autres, une tuberculose rénale s'accompagner, *plusieurs années après son début*, d'une ulcération tuberculeuse vésicale exactement limitée à l'embouchure urétérale correspondante. — La *voie ascendante* ou *uréthrale*, quoique moins fréquente que la précédente, est également indiscutable dans le cas où, par exemple, une tuberculose de la prostate ou des vésicules séminales existant depuis longtemps déjà, on voit apparaître des symptômes de tuberculose du côté de la vessie. Mais la voie uréthrale peut-elle servir à une inoculation directe du bacille venu du dehors, par exemple, chez l'homme, après un coït avec une femme dont le vagin contiendrait du mucus vaginal tuberculeux? Le fait est possible — Conheim, Verneuil, Fournier en ont apporté des preuves jadis dans une discussion remarquable — mais il est très rare. En tout cas la tuberculose des enfants et des vierges échappe à cette interprétation. D'ailleurs, même pour la tuberculose vésicale secondaire à la tuberculose de la prostate ou des vésicules séminales, il n'est pas certain que, dans tous les cas, la contagion se fasse par l'intermédiaire de l'urèthre. Ne peut-on pas admettre que dans bien des cas la tuberculose gagne de proche en proche par les espaces lymphatiques et les mailles du tissu connectif, ou enfin prenne la voie plus longue du courant sanguin? — Cette *infection de la vessie par la voie de la circulation* a prêté à de nombreuses discussions. Actuellement encore, alors que certains auteurs la considèrent comme très fréquente — et je suis de ce nombre — d'autres la regardent comme excessivement rare. König (3) n'est même pas loin de la nier. Cependant ce mode d'infection qui est bien démontré aujourd'hui pour nombre d'organes, en particulier pour le rein, n'a rien qui puisse *a priori* étonner, appliqué à la pathogénie de l'infection tuberculeuse de la vessie. Les faits si fréquents de tuberculose vésicale primitive sans la moindre lésion de ce genre du côté du reste de l'appareil uro-génital, nous obligent à admettre l'infection directe par voie sanguine, et les constatations anatomiques de Clado (4),

(1) Cayla, Thèse de Paris, 1887.
(2) Rovsing, Études cliniques et expérimentales sur les infections des voies urinaires. *Ann. gén.-urin.*, 1897-98.
(3) König, *Lehrbuch der speciellen Chirurgie*, 1893, p. 664.
(4) Clado, *Bull. gén. de thérap.*, 1884.

qui a montré que dans la vessie les tubercules se forment autour des vaisseaux de la muqueuse, notamment dans le riche plexus capillaire du trigone vésical, viennent à l'appui de cette opinion

Le plus souvent cependant l'infection par voie sanguine ne se limite pas à la vessie seule; elle s'étend en même temps aux différentes parties constituantes de l'appareil génital voisin (prostate, vésicules séminales, testicule). Si, en effet, on examine à la période initiale un malade atteint de cystite tuberculeuse, fréquemment on trouve déjà à la périphérie de la glande prostatique ou sur les vésicules séminales, ou moins souvent sur le testicule, des indurations caractéristiques.

Voici le bacille tuberculeux introduit dans la muqueuse vésicale, soit par le courant sanguin, soit grâce à la faveur d'une lésion traumatique ou inflammatoire de cette muqueuse. Voyons quels sont les dégâts qu'il y va provoquer.

***Anatomie pathologique.*** — A l'autopsie d'un malade ayant succombé à cette affection, on trouve la *région périvésicale* souvent infiltrée d'une graisse jaune, véritable *dégénérescence fibro-lipomateuse.* La *vessie* est généralement petite, ratatinée, revenue sur elle-même, souvent dure au toucher. A la coupe, les parois sont épaisses, indurées, mesurant jusqu'à 2 centimètres et 2 centimètres 1/2 d'épaisseur. La *muqueuse* est tantôt rougeâtre, tantôt ecchymosée; mais en général elle est rugueuse, irrégulière, souvent fongueuse. Les lésions qu'elle présente ont toujours leur localisation exclusive ou leur maximum dans la zone pathologique du *triangle de Lieutaud*; elles sont analogues à celles qu'on observe dans les autres viscères : elles consistent en *granulations grises* et en *ulcérations.*

Les *granulations* sont rarement appréciables. Elles se présentent sous l'aspect d'un fin piqueté grisâtre, visible surtout quand la muqueuse a été lavée. Quelquefois ces granulations atteignent le volume d'un grain de millet ou même de chènevis. Elles sont tantôt nettement séparées les unes des autres, tantôt au contraire elles sont confluentes, formant des masses compactes et saillantes; presque jamais cependant on ne trouve là les grosses masses tuberculeuses qu'on rencontre si fréquemment dans le rein. Ces lésions spécifiques s'accompagnent en général d'une cystite avec ses caractères vulgaires et d'un gonflement de la muqueuse qui masque en grande partie les altérations. — Quant à la constitution histologique de la granulation, elle est ici ce qu'elle est ailleurs, c'est-à-dire qu'elle est formée par une agglomération de *follicules tuberculeux* (en moyenne de 20 à 40). Je rappellerai brièvement la structure de ces follicules : au centre une cellule géante à longs prolongements, à protoplasme grenu, entourée d'une zone dite épithélioïde; à la périphérie, plusieurs rangées de cellules arrondies, embryonnaires; disséminés au milieu de ces éléments une quantité plus ou moins grande de bacilles tuberculeux; on trouve de ces bacilles jusque dans la cellule géante. Les granulations tuberculeuses de la vessie siègent, ainsi que l'a montré Clado [1], dans l'épaisseur même de la muqueuse, sous l'épithélium, et non dans la sous-muqueuse comme on le croyait jusqu'alors. « Quand, dit-il, on observe une vessie dans laquelle l'ulcération ne s'est pas encore produite, on voit que les granulations, pour peu qu'elles soient volumineuses (grain de millet, pépin de raisin), font une saillie très appréciable

[1] Clado, *Ann. des mal. des org. génito-urin.*, 1887.

à la surface de la muqueuse.... Quand on examine au microscope une coupe passant à ce niveau, on voit que la granulation se développe immédiatement sous l'épithélium. Sur ce point celui-ci a disparu. Autour du tubercule (si la cystite concomitante n'est pas trop intense) l'épithélium altéré forme une sorte de couronne qui encadre la partie saillante de la granulation. Sous le tubercule, le tissu de la muqueuse peut être plus ou moins normal ou épaissi. En d'autres termes, le tubercule, au commencement de son développement, n'occupe pas la couche profonde de la muqueuse. Quelle est l'explication qu'il convient de donner à ce siège? Il me semble que celle-ci gît tout entière dans l'irrigation de la muqueuse vésicale; cette muqueuse est en effet très vasculaire; elle est sillonné par un très grand nombre de capillaires qui forment un réseau très serré sous l'épithélium. Ces capillaires sont d'autant plus nombreux et volumineux qu'on se rapproche de la base (trigone et bas-fond). » Clado en conclut que l'infection tuberculeuse de la vessie se fait aux dépens de la circulation, beaucoup plus rarement par la voie uréthrale ou urétérique; car comment expliquer mieux la localisation des granulations tuberculeuses au niveau du bas-fond et du trigone vésical?

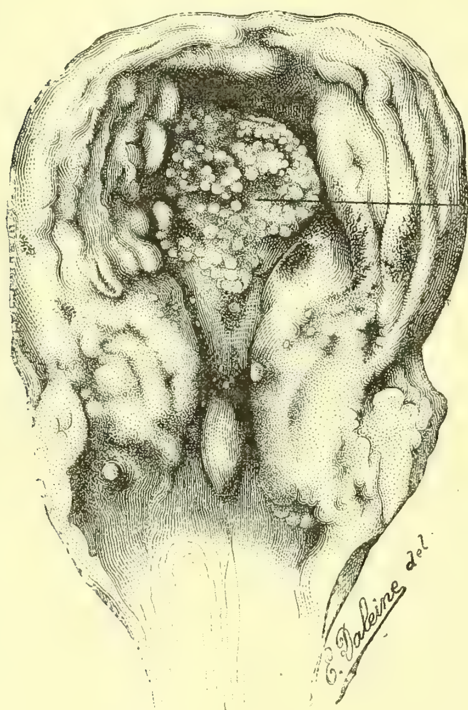



Fig. 156. — Tuberculose vésicale.
(Figure d'après le mémoire de Tapret.)

Ces granulations subissent à un moment donné de leur évolution la *dégénérescence caséeuse*, en allant du centre à la périphérie. Le tubercule devient jaune, se ramollit et finalement aboutit à une *ulcération*. Les *ulcérations* tuberculeuses siègent dans la muqueuse; tantôt uniques et larges, quelquefois multiples et de faible étendue, elles rappellent les vésicules d'herpès, l'acnée, les pustules varioliques (Parrot). Les bords de ces ulcérations sont irrégulièrement découpés, quelquefois taillés à pic; leur fond est gris verdâtre, couvert d'une couche purulente; leur profondeur varie de la simple exulcération jusqu'à la perforation; elles peuvent alors former des abcès de la cavité de Retzius et des fistules hypogastriques ou des fistules rectales ou vaginales; exceptionnellement, l'ulcération va s'ouvrir du côté du périnée (Tapret). Toutefois ces fistules sont rares, l'ulcération ne dépasse qu'exceptionnellement la couche musculaire, et la perforation complète se rencontre surtout dans les cas d'abcès froid péri-prostatique. La région ulcérée peut s'étendre vers l'urèthre et communiquer avec une cavité prostatique, détruire complètement le col, ou encore envahir le canal de l'urèthre jusqu'au méat (cas de Ricord). D'autre part, à l'embouchure des uretères, on trouve fréquemment un maximum de

lésions qui a fait dire à Cayla que c'était l'indice du mode d'envahissement de la vessie.

Aux lésions tuberculeuses que nous venons d'étudier se joignent, plus ou moins tardivement, des lésions de *cystite* dues aux infections mixtes qui accompagnent habituellement les ulcérations spécifiques ; au microscope on trouve à côté des bacilles de Koch des microbes pyogènes qui se voient dans les inflammations chroniques (coli-bacille, staphylocoques, streptocoques, etc.). La présence de ces microbes surajoutée à celle du bacille tuberculeux a pour effet de précipiter la marche envahissante des lésions ulcéreuses vésicales ; la profondeur de ces lésions, la destruction rapide des épithéliums protecteurs permettent aux micro-organismes de produire rapidement ces lésions périvésicales ou péricystites, qui ne se voient d'habitude que dans les longues et graves affections urinaires.

La tuberculose vésicale est, moins souvent qu'on ne le croit, accompagnée de lésions similaires des autres organes. Les reins en particulier sont fréquemment indemnes (50 pour 100, Guyon) ; le plus souvent les lésions que l'on y constate sont consécutives à une infection secondaire. Du côté de la prostate, au contraire, et des vésicules séminales, il n'est pas rare de rencontrer des lésions tuberculeuses allant jusqu'à la caséification totale de l'organe.

Nous avons décrit plus haut (p. 555) la *leucoplasie vésicale*. Or, cette leucoplasie peut compliquer la *tuberculose des voies urinaires* (Beselin [1], Hallé [2]). Le malade de Hallé était un ancien blennorragique rétréci, avec cystite de longue date ; dans l'un des uretères dilaté, épaissi, existait une plaque leucoplasique limitée, avec des lésions de tuberculose ulcéreuse jeune dans cet uretère, le rein du même côté et la vessie. Hallé pense donc que dans ce cas, comme d'ailleurs dans celui de Beselin (leucoplasie et tuberculose rénales) la tuberculose urinaire n'a été que secondaire et tardive, les lésions inflammatoires primitives et anciennes ayant à la fois créé la leucoplasie, et provoqué la localisation du bacille de Koch. Il fait remarquer, d'ailleurs, que chez plusieurs malades morts dans la cachexie urinaire on a trouvé des lésions tuberculeuses des poumons (Marchand [3], Chiari [4], Hallé [5]).

***Symptômes***. — Il existe quelques cas rares [6] de *tuberculose latente* de la vessie, mais il s'agit alors d'épiphénomènes secondaires dans le cours d'une tuberculose pulmonaire ou d'une granulie, et ces lésions n'ont rien de chirurgical. La tuberculose vésicale *primitive* survient insidieusement chez un jeune homme de quinze à trente ans de souche scrofulo-tuberculeuse. Elle se manifeste par des besoins fréquents d'uriner, souvent après le repas, quelquefois pendant la nuit. Longtemps le malade ne tient aucun compte de cette pollakyurie qui persiste avec des exacerbations et des rémittences, dont il n'arrive pas à connaître la cause. L'urine paraît légèrement teintée de sang à intervalles plus ou moins éloignés. Les douleurs apparaissent plus tard, la cystite se constitue et l'affection, qui n'était jusqu'alors que de la *tuberculose vésicale*, devient alors de la *cystite tuberculeuse* ; elle persiste ainsi des années, sans trop retentir

[1] Beselin, *Virchow's Archiv*. 1885, Bd 99, p. 289.
[2] Hallé, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, juin 1896, p. 514.
[3] Marchand in Liebenow. Thèse Marburg, 1881.
[4] Chiari, *Prag. med. Woch.*, 1888, n° 50.
[5] Hallé, *loc. cit.*, p. 494.
[6] Phillips, *Amer. Journal of the med. sc.*, 1889, t. XCVIII, p. 45.

sur l'état général, jusqu'au jour où elle se propage. Les malades succombent par cachexie urinaire; rarement la maladie évolue complètement sans cesser d'être une tuberculose locale. Telle est l'esquisse rapide de la tuberculose vésicale dont nous allons maintenant détailler les symptômes.

**Symptômes fonctionnels.** — I. *Début.* — Les premières manifestations de la *tuberculose* sont le plus souvent la *pollakyurie indolente*, plus rarement l'*hématurie*; mais ce début peut être modifié par l'état antérieur de la vessie. Souvent une *uréthrite blennorragique chronique* se complique de poussées subaiguës de cystite qui finissent par s'établir à demeure et ne guérissent plus par les moyens ordinaires. Cette gonorrhée chronique est infiniment plus fréquente que la prétendue blennorrhée tuberculeuse uréthrale. C'est que la tuberculose s'est greffée sur une infection banale. On comprend combien le diagnostic est difficile pendant cette période intermédiaire.

Le premier symptôme apparent est la *pollakyurie*. Cette fréquence des mictions est due à des accès congestifs. Les urines sont alors *claires*, *pâles*, *limpides*, de quantité normale ou augmentée jusqu'à 2 et 3 litres. Le besoin d'uriner est fréquent et impérieux, le nombre des mictions est très variable, toutes les heures, toutes les demi-heures pendant le jour; elles sont plus fréquentes souvent pendant la nuit ou dans le décubitus horizontal. Leur répétition incessante dans certains cas arrive à créer une *fausse incontinence*. *Chez les enfants* en bas âge, ces besoins incessants pourraient être confondus avec une incontinence vraie : le fait est très fréquent. Mais la caractéristique de cette première période c'est la limpidité des urines.

L'*hématurie* est en général précoce. C'est une véritable *hémoptysie*, un signe *prodromique* qui précède de plusieurs mois l'apparition des autres symptômes. Cette hématurie est *spontanée*, *peu abondante*; elle se manifeste par quelques gouttes de sang qui sont émises *à la fin de la miction* et une teinte rosée de l'urine pendant toute la durée de cette évacuation; elle disparaît sans causes et l'on retrouve ici l'allure capricieuse des hématuries néoplasiques avec cette différence que les tumeurs saignent beaucoup plus abondamment. Souvent ces hématuries ne se manifestent que par de petits caillots noirs qui nagent dans l'urine au moment de l'émission. Quelquefois le sang est émis en si petite abondance que le microscope seul révèle des globules rouges dans l'examen du dépôt laissé au fond d'un verre à expériences (globulurie). A cette période, *le bacille manque* le plus souvent dans l'urine. Les mictions sanglantes deviennent de plus en plus rares à mesure que les lésions s'accentuent, et il est exceptionnel de les retrouver à la période d'état des lésions; mais alors elles peuvent devenir plus abondantes.

II. *Cystite.* — La *douleur* est l'indice de début de la *cystite*; avec elle apparaît la *pyurie*. C'est tantôt spontanément, mais très souvent à la suite d'un cathétérisme qu'elle se manifeste; nous sommes alors en présence d'une cystite tuberculeuse avec ses trois grands symptômes : fréquence de la miction, douleur et pyurie. Si les hématuries ont disparu, la *fréquence* a augmenté, les douleurs s'accusent de plus en plus et acquièrent parfois une intensité excessive. Les besoins se répètent au point de ne donner trêve ni jour, ni nuit, au patient : toutes les cinq, toutes les dix minutes, quelquefois plus souvent encore il est obligé d'uriner.

La *douleur* précède, accompagne et suit la miction, d'où un état doulou-

reux presque continu. Dans l'intervalle des mictions il persiste une sensation de gène, de pesanteur derrière le pubis, avec irradiations lancinantes vers le périnée, l'anus, la verge et le méat, s'accentuant sous l'influence du mouvement et de la station verticale, et pouvant simuler une affection calculeuse. Au moment des mictions, la douleur s'exaspère, le malade urine dans les positions les plus bizarres, pour diminuer ses angoisses. La vessie est en effet le siège de contractions violentes qui s'étendent souvent au rectum et s'accompagnent d'une sensation de brûlure, de déchirure dans toute la région uréthrale, quelquefois d'une turgescence notable de la verge; et ces crises qui se répètent à chaque miction arrivent à un tel degré d'intensité que les malades réclament eux-mêmes une opération même sanglante pour obtenir quelque soulagement. Toutefois les douleurs n'atteignent pas dans tous les cas une intensité aussi violente et, sans que nous sachions pourquoi, on peut rencontrer des tubercules de la vessie, voire des cystites tuberculeuses s'accompagnant de douleurs très peu accentuées et parfaitement compatibles avec la vie commune. Malgré tout, la vessie se vide normalement; parfois les douleurs s'accompagnent d'un spasme uréthral amenant une *rétention* complète d'urine, exceptionnellement une rétention incomplète, avec distension. A une période avancée de la maladie, j'ai souvent trouvé, au contraire, l'*incontinence vraie* par destruction tuberculeuse du col.

Le *pus* contenu dans les urines est variable en quantité. Il n'apparaît qu'à la période de cystite et se dépose simplement au fond du vase en légers flocons; plus tard, c'est dans le premier jet d'urine qu'on le retrouve, soit exclusivement, soit avec prédominance. Lorsque les urines deviennent uniformément troubles et abondantes, la polyurie trouble devient l'indice d'une pyélo-néphrite. L'*examen microscopique* des urines montre, dans le dépôt contenu au fond du vase et centrifuge, des globules rouges, des globules de pus, des cellules épithéliales de la vessie, quelquefois les éléments du rein et même des tubes rénaux. Mais c'est seulement l'examen bactériologique qui importe au point de vue diagnostique, car la présence du bacille de Koch lève tous les doutes. Tous les auteurs s'accordent à considérer cette recherche comme difficile; dans 40 à 50 pour 100 des cas, les recherches, même minutieusement poursuivies et répétées, restent négatives. Au contraire, l'*inoculation des produits* donne presque toujours des résultats positifs. Au début, alors que l'urine n'est pas encore purulente, on peut trouver le bacille de Koch seul; plus tard, quand la cystite est constituée, il est associé à toute la flore bactérienne vésicale; mais le compagnon le plus fréquent du bacille tuberculeux est le coli-bacille. Souvent cependant à côté de ce dernier on trouve des staphylocoques. J'ai pu voir une cystite tuberculeuse chez un malade qui n'avait jamais été sondé, le coli-bacille existait à l'état de culture pure et il était impossible de déceler la présence du bacille de Koch; seule l'inoculation leva tous les doutes. Je ne puis entrer ici dans les détails de technique de cette recherche; je dirai seulement qu'il faut se mettre en garde, dans cet examen, contre une cause d'erreur occasionnée par la présence d'un bacille analogue au bacille de Koch, et habitant le sillon balano-préputial (voy. *Tuberculose rénale*, p. 295).

**Signes physiques.** — Ils sont moins importants que les signes fonctionnels que nous venons d'envisager et ne diffèrent guère des symptômes communs de la cystite en général. Cependant, chez la femme, l'inspection du méat peut faire

constater les excroissances polypiformes signalées par Terrillon [1]. Elles sont multiples, constituant une collerette autour du méat, et remontant plus ou moins haut dans l'urèthre, qui est douloureux au contact; toutefois il n'y faut pas attacher une trop grande importance, et M. Guyon en nie la valeur diagnostique. Le toucher rectal, le toucher vaginal, simples ou combinés au palper hypogastrique, dénotent une *sensibilité pathologique* commune à toutes les cystites. Une constatation beaucoup plus importante est la présence de *lésions tuberculeuses dans la prostate ou les vésicules séminales*. Je ne saurais trop insister sur la valeur de cette exploration. Elle ne doit jamais être négligée, et dans la grande majorité des cas elle donnera la clef d'un diagnostic hésitant en faisant constater à la périphérie de la prostate ou sur le bec d'une des vésicules séminales, un changement de consistance sous forme d'un noyau arrondi enchâssé dans les tissus voisins. Si l'exploration est négative, on ne peut rien conclure, mais elle sera en général positive, et c'est la fréquence de cette tuberculose prostatique concomitante qui a conduit cliniquement M. Guyon à en faire le point de départ et le centre de rayonnement de la tuberculose urinaire. Le *cathétérisme* pratiqué avec l'explorateur à boule fait constater un spasme dans la région membraneuse et réveille une douleur au niveau du col vésical. Cette exploration ne doit pas être intempestive, car il est fréquent de la voir occasionner des accidents infectieux et douloureux. Les vessies tuberculeuses sont en état de réceptivité toute particulière, et la moindre inoculation détermine l'explosion d'accidents graves par leur persistance et leur ténacité au-dessus de tous les moyens thérapeutiques. — Nous avons établi dans ce chapitre la *distinction entre la tuberculose vésicale et la cystite tuberculeuse*, aussi insisterons-nous sur le danger du cathétérisme et la nécessité d'une asepsie rigoureuse dans ces cas. — Enfin l'*examen cystoscopique*, en permettant de constater les lésions que nous avons décrites au chapitre de l'Anatomie pathologique et d'en déterminer exactement le siège et l'étendue, achèvera de compléter l'étude des signes physiques, et de décider l'opportunité et la nature de l'intervention opératoire.

**Marche. — Durée. — Terminaison.** — Il faut bien se garder de condamner à une issue fatale et prochaine les tuberculeux urinaires. Nulle part plus que dans les organes génito-urinaires ne s'affirme la différence du pronostic de la tuberculose, suivant l'organe atteint. La marche des accidents est toujours extrêmement *lente*. Tant que le *bacille est le seul hôte* de la vessie, tant que nous n'avons qu'une tuberculose vésicale, la pollakyurie et de petites hématuries constituent, pendant des années, toute la maladie et l'état général n'est guère touché. Quand *l'infection bacillaire* se complique d'infection *pyogène*, quand les signes de *cystite tuberculeuse* se manifestent, la maladie devient plus grave et son évolution plus menaçante. Elle se complique de poussées aiguës, variables en nombre et en intensité, rétrocédant spontanément et remplacées par des périodes d'accalmie qui font croire à une guérison. La maladie peut durer ainsi plusieurs mois, plusieurs années même, cinq à vingt ans; souvent elle s'atténue, et constitue vraiment une guérison pour les malades suivis pendant plusieurs années et dont les accidents ont complètement disparu. Les examens bactériologiques donnent souvent des résultats concordant avec l'état des

[1] TERRILLON, *Progrès méd.*, 1880, p. 101.

malades; pendant ces accalmies c'est à peine si l'on trouve quelques bacilles dans l'urine. Mais le plus souvent les malades sont tout à coup l'objet d'une nouvelle poussée aiguë qui remet tout en cause. C'est ainsi qu'à la suite d'un refroidissement, d'un excès de régime ou dans le cours d'une maladie générale aiguë, la cystite éclate; les antécédents soigneusement examinés démontrent l'origine bacillaire de l'infection qui, sans cela, pourrait passer comme étant d'origine coli-bacillaire ou pyogène.

Dans les formes *secondaires à une tuberculose du poumon*, la marche est généralement beaucoup plus rapide. Dès que l'*appareil urinaire supérieur* est pris, le malade peut conserver pendant quelque temps encore un état général satisfaisant, mais il finit par devenir un véritable cachectique urinaire, et les troubles digestifs, la sécheresse de la langue, l'amaigrissement rapide témoignent alors de la gravité des lésions. *Le plus souvent* ces malades succombent à l'envahissement de tout l'appareil génito-urinaire, surtout à l'infection urétéro-rénale, soit *bacillaire*, soit vulgairement *infectieuse*. *Plus rarement* des *abcès froids* développés autour de la vessie, l'*envahissement de la prostate* provoquent des abcès et des fistules périnéales qui contribuent pour leur part à l'affaiblissement du sujet. *Exceptionnellement*, une *tuberculose généralisée aux différents viscères* et surtout aux poumons emporte les malades.

**Diagnostic.** — Le diagnostic est différent suivant le degré de la maladie, c'est-à-dire suivant qu'on a affaire : 1° à une *tuberculose de la vessie*; 2° à une *cystite tuberculeuse*.

I. Pour reconnaître la *tuberculose de la vessie*, il faut tenir compte de son mode de début, de sa marche, du groupement de ses symptômes. L'*apparition sans cause* de phénomènes vésicaux chez l'homme est toujours suspecte. *L'évolution* d'une maladie caractérisée successivement par les symptômes suivants : fréquence de la miction, légères hématuries, puis apparition d'une cystite, le tout survenant chez un malade jeune plus ou moins entaché de scrofule, doit éveiller l'idée de tuberculose. De tous les modes d'exploration le *toucher rectal* est de beaucoup le plus important; il est rare qu'il ne révèle la présence de nodosités tuberculeuses dans l'appareil séminal. Dans les cas douteux, il faut scruter avec le plus grand soin les différents organes et en particulier le poumon. Enfin l'*examen bactériologique* et surtout les *inoculations* jugeront en dernier ressort.

Il est cependant un certain nombre d'affections qui peuvent simuler la tuberculose. La *fréquence des mictions*, qui constitue pendant longtemps le seul symptôme, se rencontre dans les *névralgies vésicales*; mais ces névralgies sont sous la dépendance d'accidents nerveux, tels que la neurasthénie, l'hystérie, l'épilepsie et l'ataxie, que l'examen attentif des signes révéleront dans tous les cas. Elles se manifestent *surtout le jour pour disparaître pendant la nuit*. De plus, elles présentent une mobilité toute spéciale, caractérisée par des disparitions éphémères de tous les accidents, enfin elles s'accompagnent de douleurs, alors que dans la tuberculose il y a seulement et exclusivement fréquence. Lorsque les *hématuries apparaissent*, on peut penser à un *calcul* ou à une *tumeur*; ce sont là les deux affections qui déterminent le plus souvent des hématuries et une cystite. L'influence du mouvement et du repos sur les douleurs et les hématuries des calculeux est absolument pathognomonique et ne se rencontre en aucune façon chez les tuberculeux. Quant aux *tumeurs*, les

hémorragies qu'elles provoquent sont autrement abondantes que celles de la tuberculose ; enfin les tumeurs ne sont pas précédées de cette fréquence de la miction si spéciale à l'infection bacillaire et ne se présentent généralement pas au même âge.

II. Lorsque la *cystite tuberculeuse* est constituée, c'est le diagnostic différentiel des cystites qui se pose. Il n'existe pas de caractères cliniques différentiels de la cystite tuberculeuse ; seule son évolution, c'est-à-dire son mode de début, ses causes, la fréquence des mictions, l'hématurie, puis l'apparition d'une cystite vraie, constitue un type clinique différent de celui d'une cystite blennorragique par exemple. Mais, dans les cas où la tuberculose *se greffe sur une vieille gonorrhée vésicale*, le diagnostic différentiel devient difficile ; ce sont ces *cas limites* (Guyon) dont le critérium est fait par l'échec de la thérapeutique et par les résultats positifs des inoculations en cas de tuberculose. Le toucher rectal, dans ces cas, révélera une induration de la périphérie de la prostate, et l'examen des épididymes rendra les plus grands services. *Chez la femme*, ce diagnostic différentiel des cystites est particulièrement difficile, car le reste des organes génitaux est généralement indemne, ou, en tout cas, les lésions ne sont pas suffisantes pour être appréciables ; il s'ensuit que les anamnestiques n'ont qu'une valeur contingente. D'autre part, chez la femme, les cystites sans cause appréciable sont fréquentes, et cette spontanéité perd ici la valeur considérable qu'elle avait pour établir le diagnostic de la cystite tuberculeuse chez l'homme, si bien que la *recherche du bacille* et l'inoculation, jointes à l'inefficacité du traitement par les instillations argentiques, sont nos seuls moyens de reconnaître l'affection.

L'examen microscopique et bactériologique des urines sera également d'un grand secours pour différencier la *cystite tuberculeuse* de l'*actinomycose de la vessie* (1). Les cas sont nombreux, en effet, dans lesquels l'ensemble des *troubles urinaires du début* de l'actinomycose en a imposé pour une cystite tuberculeuse (et même pour des calculs de la vessie). C'est ainsi que, dans une observation de Billroth (2), on a cru se trouver en présence d'une cystite tuberculeuse, alors qu'il s'agissait d'actinomycose, et qu'on a institué le traitement par des injections de tuberculine. Quelquefois il peut y avoir coexistence de ces deux affections (3). Dans ces cas l'état général du malade, ses antécédents personnels et héréditaires seront un bon guide ; mais c'est surtout le microscope qui tranchera le diagnostic : presque toujours, s'il s'agit d'actinomycose, il décélera dans les urines la présence des grains caractéristiques de l'actinomycose ; au contraire, s'il s'agit de tuberculose vésicale, il montrera des bacilles de Koch en plus ou moins grande quantité. D'ailleurs l'*évolution ultérieure* des accidents ne saurait prolonger l'erreur. L'actinomycose, en effet, marche plus rapidement que la tuberculose ; les tissus périvésicaux ne tardent pas à s'infiltrer d'une façon caractéristique : des points tuméfiés se produisent en plusieurs places, avec ramollissement irrégulier et coloration livide de la peau de l'hypogastre ; puis les foyers s'ouvrent au dehors par des fistules multiples donnant un liquide urineux mélangé de pus épais, granuleux et contenant les *petits grains jaunâtres* de l'actinomycose.

L'*étude chimique* de l'urine sur laquelle on voulait fonder une base diagnos-

(1) Voy. Michaïloff, Thèse de Lyon, 1899.
(2) Billroth, *Wien. med. Woch.*, 1891, n° 10.
(3) Michaïloff, *loc. cit.*, p. 55.

tique ne donne rien, et l'*acidité* que l'on regardait comme symptomatique de la bacillose se rencontre dans nombre d'autres cas. Bien autrement important est l'*examen microscopique et bactériologique* des urines. Il faut dire qu'il n'est pas toujours exempt de difficultés et qu'il reste souvent négatif, au moins en ce qui concerne le bacille de Koch ; la majorité des auteurs s'accorde à constater que dans près de la moitié des cas il en est ainsi. Il n'en faudra pas pour cela nier l'existence d'une cystite tuberculeuse ; très souvent un deuxième, un troisième, un quatrième examen mettront seulement au jour la présence du bacille. Celui-ci est masqué, en effet, la plupart du temps par le nombre considérable de microbes pathogènes qui, venus à la suite du bacille tuberculeux, ont infecté secondairement la vessie. La constatation de bacilles nombreux est d'ailleurs rare; le plus souvent dans une préparation on ne trouve que quelques bacilles; parfois on a de la peine à en trouver deux ou trois. Il faudra donc : 1° ne pas se décourager trop tôt dans les recherches; 2° les faire toujours minutieuses et répétées. C'est principalement dans le dépôt purulent de l'urine centrifugée qu'il faut chercher le bacille; cependant on peut le trouver dans l'urine non purulente. Pour la technique à employer je renvoie aux articles spéciaux écrits sur ce sujet. Mais si cette recherche est difficile, l'inoculation du produit centrifugé devient un moyen commode et bien démonstratif, et c'est à lui qu'il faut surtout recourir.

La constatation du bacille de Koch dans l'urine prouve seulement qu'il y a tuberculose urinaire ; mais en quelle partie de l'arbre urinaire cette tuberculose se localise-t-elle ? Le *cathétérisme des uretères*, qui permettra de recueillir directement de l'urine de l'un ou de l'autre rein, pourra, dans les cas difficiles, fixer ce point important du diagnostic.

Mais, dans certains cas, on retirera également un grand bénéfice de l'*endoscopie vésicale* grâce à laquelle on pourra constater *de visu* des lésions de la vessie. Dans la *cystite tuberculeuse*, on voit *au début* un semis de granulations jaunâtres en grain de millet chagrinant la muqueuse. Ces granulations sont disposées par plaques dont l'ensemble paraît jaunâtre par rapport au reste de la muqueuse : le Dr Nitze a donné dans son atlas de cystoscopie de bonnes photographies de cette forme. *Plus tard*, mais alors la cystoscopie devrait être plutôt évitée à cause de ses dangers en pareil cas, on voit des ulcérations irrégulières recouvertes d'un enduit pultacé nageant en partie dans le liquide; autour de ces lésions on voit le recouvrement grisâtre des cystites chroniques.

Le diagnostic de cystite tuberculeuse étant posé, reste à reconnaître les *complications* de l'affection. A cet égard, c'est l'envahissement de l'*uretère* et du rein qui nous intéresse le plus. La polyurie trouble, les douleurs provoquées sur le trajet des uretères ou au niveau de la glande, les troubles digestifs. constituent les meilleurs éléments de diagnostic. Quant aux *suppurations périvésicales*, aux *fistules* consécutives, soit du côté du rectum, soit du côté du vagin, soit même dans la cavité de Retzius, elles se produisent à une période avancée de la maladie, et il est impossible alors de méconnaître la nature des lésions. Enfin l'examen général du sujet, les signes d'une lésion pulmonaire, seront de la plus haute importance pour le diagnostic des cas douteux et pour l'établissement du pronostic qui alors devient beaucoup plus sévère, puisque les malades sont menacés à brève échéance par leurs lésions pulmonaires, alors que les altérations localisées à l'appareil génito-urinaire pouvaient leur faire espérer une survie de plusieurs années encore.

[*TUFFIER.*]

**Pronostic.** — L'infection bacillaire de la vessie est avant tout une lésion chronique, et sa marche, à coup sûr, une des plus lentes des tuberculoses viscérales. Tant qu'elle existe à l'état de lésion *exclusivement tuberculeuse*, on peut espérer une rétrocession, et promettre une longue survie au malade. La fréquence des mictions est en effet le seul accident, et, à moins que cette fréquence nocturne ne soit une cause de faiblesse par la perte de sommeil qu'elle provoque, l'état général reste indemne. L'étendue des lésions constitue également un élément de pronostic. Lorsqu'on trouve les vésicules séminales et les testicules envahis, surtout si l'affection est de date récente, le pronostic deviendra d'autant plus grave que la marche du processus paraîtra plus *rapide*. Quand l'affection est à sa seconde période, quand la *cystite* s'est développée, les douleurs, la suppuration sont autant de causes d'affaiblissement et viennent assombrir le tableau. Cependant la vie n'est point encore menacée, et c'est l'état général du sujet, l'évolution de la maladie, l'efficacité du traitement qui permettront de poser un pronostic. Il en est tout autrement si les reins sont en cause ou si vous trouvez un foyer tuberculeux sur un autre point du corps. *Chez l'enfant* cette bacillose vésicale serait moins favorable et l'évolution qui équivaut à une guérison y serait rare.

**Traitement.** — Pendant longtemps, la thérapeutique n'a songé à agir sur la tuberculose de la vessie que par l'intermédiaire de l'état général, et elle a été purement *médicale*. Les notions d'infection bacillaire ont donné place au traitement chirurgical dont l'extirpation radicale des lésions a été un instant le but théorique. L'expérience n'a malheureusement pas confirmé ces vues, si bien que l'ancien traitement médical, joint à une *intervention chirurgicale* le plus souvent *symptomatique*, est, à l'heure actuelle, la base de cette thérapeutique. Il faut savoir d'ailleurs que la tuberculose vésicale, comme toutes les tuberculoses locales, est curable ou au moins modifiable par le traitement général qui devra être employé avant tout autre et continué régulièrement et pendant longtemps. Cette *guérison* peut devenir complète et définitive, lorsque au *traitement médical* on joint le *traitement local* par les topiques, ou le *traitement chirurgical* proprement dit.

**Traitement médical.** — Il s'adresse à la diathèse tuberculeuse. Nous savons combien il en faut rabattre des prétendus spécifiques à cet égard, et, après bien des années, nous en revenons à l'idée d'augmenter les forces de résistance de l'économie et d'activer sa nutrition. Dans ce but, les frictions sèches, les bains sulfureux ou salés, le repos à la campagne, au bord de la mer, dans le Midi, le traitement thermal à Salies-de-Béarn, Luchon ou la Bourboule, enfin les préparations arsenicales, créosotées, ou l'huile de foie de morue, jointes à une alimentation substantielle, suivant les règles posées par Grancher, par Chuquet [1] pour l'alimentation des tuberculeux en général, suffisent à cet égard, et souvent c'est la seule médication à employer quand il n'y a pas d'accidents locaux graves. C'est alors au médecin bien plus qu'au chirurgien que le malade doit se confier. Dans le choix de la médication, il faut éliminer toutes les substances capables d'influencer la vessie, en particulier les alcooliques sous toutes les formes; les préparations employées comme stimulants de l'estomac, telles que la noix vomique et les épices, doivent être proscrites.

[1] *Hygiène des tuberculeux*. Paris, 1898.

**Traitement chirurgical.** — Mais, dès que la cystite apparaît, et surtout si elle revêt la forme douloureuse, le traitement chirurgical s'impose. Celui-ci est applicable sous deux formes : 1° *topiques modificateurs* portés dans la vessie et 2° *opérations*.

*a. Topiques.* — Le traitement topique uni au traitement général convient à toutes les périodes. Il ne saurait être employé trop tôt. Il y a toujours avantage à n'en pas différer l'emploi, à la condition expresse d'utiliser ces topiques suivant des règles précises. Une série d'agents ont été proposés, soit pour modifier la muqueuse, soit pour atteindre l'élément spécifique, et ils paraissaient d'autant plus indiqués que la tuberculose vésicale reste pendant longtemps exclusivement localisée à la muqueuse. L'*acide borique* s'est montré inactif en instillations et mauvais en lavages. Le *nitrate d'argent* a été infidèle; quelques cas ont été améliorés par cette médication, un grand nombre étaient aggravés par son emploi, et souvent des poussées aiguës, très difficiles à calmer, des hématuries ont reconnu cette origine; aussi son emploi doit-il être très surveillé. Des différentes substances employées comme spécifiques, l'*iodoforme*, qui semble donner des résultats satisfaisants dans les cas de tuberculose locale, est ici insuffisant; des injections d'huile, de glycérine tenant en suspension ce médicament ont été pratiquées à l'hôpital Necker et ont donné des résultats si peu encourageants qu'elles ont été abandonnées. On a ensuite essayé sans résultat le *borate de soude*, le *sulfate de cuivre*, l'*acide lactique*, l'*acide carbonique*, l'*acide sulfureux*, le *formol* en instillations ou sous forme de vapeurs. En réalité, jusqu'à présent, deux substances se sont montrées efficaces : le sublimé et le gaïacol. Les *solutions de sublimé* de 1/1000 à 1/2000 employées en *lavages* n'avaient donné que des échecs, quand M. Guyon nous a montré que les *instillations* de sublimé pratiquées à certains titres pouvaient rendre les plus grands services(1). Ces instillations, à titre variant de 1/5000 à 1/1000 (il est rare toutefois qu'on puisse dépasser 1 pour 5000) et à doses variant de 10 à 40 gouttes, constituent non seulement une médication symptomatique capable de diminuer la fréquence des mictions et des douleurs, mais elles pourront encore agir comme bactéricides, puisque les examens attestent la diminution, sinon la disparition des bacilles dans les urines après l'emploi prolongé de cette médication. Elles seront donc indiquées non seulement lorsque la cystite est développée et que des éléments infectieux sont joints au bacille spécifique, mais encore à la période initiale de la maladie, alors qu'il y a simple tuberculose et même chez les sujets qui n'ont que des signes présomptifs de tuberculose, « qui sentent la tuberculose » (Guyon) (2). Ces instillations doivent être faites suivant les règles d'asepsie rigoureuse. La vessie étant vidée, on introduit un explorateur à boule perforé (n° 12 ou 14), en ayant soin de s'arrêter aussitôt qu'on aura franchi le sphincter uréthral; on fait alors tomber successivement le nombre de gouttes nécessaires en commençant par toucher l'urèthre postérieur qui est presque toujours malade; on finit par le bas-fond vésical, c'est-à-dire là où les lésions prédominent.

Dans ces dernières années, on a préconisé (Colin)(3) le *gaïacol* dans le traitement de cystites tuberculeuses. Ce médicament, encore insuffisamment étudié,

(1) GUYON, *Annales génito-urin.*, 1892, p. 1.
(2) GUYON, *Bull. méd.*, 1897, p. 54.
(3) COLIN, Thèse de Paris, 1895.

jouit d'une action anesthésique spéciale très précieuse quoique peu durable; il a sur la cocaïne l'avantage d'agir sur la muqueuse enflammée; la douleur et la fréquence des mictions sont parfois notablement amendées soit isolément, soit simultanément. Plus récemment, Ramond (1) a conseillé de traiter les cystites tuberculeuses par des injections intra-vésicales d'*air stérilisé*. Employé 3 fois par l'auteur, ce traitement aurait donné chaque fois de très bons résultats. D'après lui, l'air injecté agirait probablement ici comme dans la péritonite tuberculeuse. Je n'ai aucune expérience de cette méthode.

Ce traitement local agit contre la fréquence, la douleur, la pyurie; mais c'est le symptôme fréquence qui est de beaucoup le plus difficile à atténuer.

Lorsque le traitement général aidé du traitement local par les topiques n'aura pas donné des résultats satisfaisants, il faudra recourir au traitement chirurgical proprement dit, c'est-à-dire aux opérations.

*b. Traitement opératoire.* — Celui-ci doit remplir une double indication : 1° mettre la vessie au repos et empêcher sa contraction douloureuse en assurant l'écoulement continu de l'urine; 2° permettre d'agir directement sur les lésions spécifiques. Ces deux buts ont été recherchés par la *taille hypogastrique* avec drainage consécutif, ou pour mieux dire par la *cystostomie sus-pubienne*. Cette opération permet en effet d'explorer complètement la muqueuse vésicale du corps et du col et de traiter chirurgicalement par l'excision, le curettage ou la cautérisation les lésions qu'elle présente: en outre, par le drainage consécutif elle assure *le repos complet de la vessie*. Je décrirai plus loin (voy. p. 684) le manuel opératoire de la cystostomie sus-pubienne. Je la préfère à la *taille périnéale* et souvent même à la *taille vaginale* préconisée dans ces cas. Mais chez la femme, le *curettage par les voies naturelles* avec endoscopie m'a donné personnellement des résultats très satisfaisants.

Je me contenterai de dire ici quelques mots de nos *moyens d'action directe sur les lésions*, c'est-à-dire sur les ulcérations de la muqueuse vésicale. Lorsque les lésions sont peu étendues, leur cautérisation au *thermo-cautère* peut suffire; lorsqu'elles sont plus accentuées il faudra recourir au *curettage* ou mieux à l'*excision* de la muqueuse vésicale altérée. Cette excision effectuée au bistouri ou aux ciseaux est pratiquée aujourd'hui par beaucoup de chirurgiens; certains d'entre eux se sont même efforcés d'extirper la totalité de la muqueuse vésicale (2). Je considère cette action directe comme bien préférable à la seule cystotomie que pratiquent ceux qui estiment (3) que le seul fait de mettre la vessie au repos par le drainage hypogastrique suffit la plupart du temps à amener la guérison des lésions. Quoi qu'il en soit, la cystotomie sus-pubienne étant effectuée, qu'elle ait été suivie ou non d'une intervention sur la muqueuse vésicale, il y a deux façons de se comporter ensuite : ou bien *maintenir la vessie ouverte* pendant un certain temps (cystostomie) ou refermer la vessie en assurant son drainage par une *sonde à demeure*. A laquelle de ces deux manières d'agir faut-il se conformer? Voici ce que pour ma part je conseillerai de faire : dans le cas de non-intervention ou d'intervention bénigne (cautérisation) sur la muqueuse, refermer la vessie et la plaie hypogastrique comme je l'indiquerai plus loin et se contenter de laisser une sonde à demeure dans l'urèthre, sonde qui servira à la fois à assurer l'écoulement continu de

(1) Ramond, *Bull. méd.*, 3 fév. 1897.
(2) Voy. Delagenière, Soc. de chir., 27 mars 1895.
(3) Voy. Routier, 10e Congr. de chir., 23 oct. 1896.

l'urine et à injecter des topiques. Dans les cas de *curettage* et surtout d'extirpation plus ou moins étendue de la muqueuse vésicale, je ne ferais qu'une *suture partielle* de la vessie et de la plaie hypogastrique, de façon à drainer largement la cavité vésicale et afin d'y pouvoir pratiquer de grands lavages antiseptiques (sublimé, sulfate de cuivre). Lorsque toutes les opérations ont échoué, quand l'état général du sujet le permet, quand aucune contre-indication ne peut être présentée, on peut songer à la *résection partielle* ou *totale de la vessie*.

M. Guyon a publié en 1897, dans le *Bulletin médical*, une statistique qui résume bien les résultats fournis par les différents modes de traitement de la tuberculose vésicale : sur les 116 cas sur lesquels porte cette statistique, 84 ont été soumis au traitement médical pur ou associé au traitement par les topiques. Les 7 malades qui ont subi le traitement médical pur, ont été, comme je l'ai déjà mentionné plus haut, tellement améliorés qu'on peut les considérer comme guéris. Des 77 malades restants, 32 ont été traités par les instillations de sublimé (4 guérisons complètes, 5 grandes améliorations, 18 améliorations légères, 15 insuccès, soit 27 pour 100 des cas de succès), 17 par le gaïacol (4 améliorations passagères, 4 améliorations portant sur un symptôme unique [la douleur 2 cas, ou la fréquence des mictions 2 cas], 6 résultats nuls, donc 16,6 pour 100 d'améliorations), 7 par le formol, 3 par l'huile créosotée, 5 par l'acide borique, 11 par le nitrate d'argent, 1 par le sulfate de cuivre. Des 36 malades soumis à une intervention chirurgicale, 16 ont subi la taille hypogastrique (1 guérison, 2 améliorations, 7 morts, 6 résultats négatifs ; en somme, la douleur seule a été amendée et encore d'une façon imparfaite), 7 fois on a établi le drainage périnéal suivi de curettage de la vessie chez des *hommes* (1 mort, 1 résultat nul, 5 améliorations dont 2 chez des malades ayant subi sans succès la taille hypogastrique). Enfin, chez 9 *femmes*, on a pratiqué le curettage vésical par les voies naturelles (urèthre) ; on a obtenu 8 améliorations portant surtout sur le symptôme douleur.

# CHAPITRE IX

## ACTINOMYCOSE DES VOIES URINAIRES

L'actinomycose des voies urinaires, aussi curieuse que rare, a été signalée, il y a plusieurs années déjà, par les auteurs étrangers, comme une complication d'une autre localisation actinomycosique (intestin, foie). Mais jusqu'ici aucun traité classique français ne l'avait mentionnée. C'est encore au professeur Poncet (de Lyon) et à l'un de ses élèves Michaïloff [1], que nous devons la première étude d'ensemble parue sur ce sujet dans notre pays.

On comprendra que, dans un traité du genre de celui-ci, nous nous dispensions de donner des détails sur la biologie de l'actinomycose. Il nous suffira de rappeler que l'*actinomyces bovis* ou *hominis* est un champignon parasitaire qui se présente au sein des lésions qu'il provoque sous forme d'agglomérations

[1] Michaïloff, Thèse de Lyon, 1899.

visibles à l'œil nu. Ce sont des *grains jaunes*, d'un jaune soufré ou rougeâtre, qui ont souvent le volume d'un grain de lycopode, d'un grain de millet au maximum. Dans chaque grain on peut distinguer *deux zones* assez nettement séparées : l'une *centrale*, constituée par un enchevêtrement serré de *filaments mycéliens*; l'autre *périphérique*, à contours festonnés, et dont les éléments volumineux et ovoïdes, plus ou moins irréguliers (variant de 18 à 40 μ) sont disposés en couronne autour du feutrage central; ce sont les *massues*. Sur l'une et l'autre zone se détache quelquefois, mais rarement, un semis de corpuscules arrondis de 1 à 2 μ de diamètre, distribués sans ordonnance aucune, ressemblant à s'y méprendre à des *cocci* isolés et que l'on a pris pendant longtemps pour des microbes d'infection secondaire; en réalité, ces petits corps répondent aux *spores*.

Les parties constituantes du *grain* actinomycosique sont différenciées très nettement lorsqu'on les soumet à l'action de certains *colorants*. Ainsi, les *filaments mycéliens* ont une *élection* particulière pour les *couleurs d'aniline* (violet de gentiane, bleu de méthyle, etc.), et gardent le *Gram*, tandis qu'ils sont *décolorés* par les *acides forts* dans la *méthode d'Ehrlich*. Au contraire les *massues* de la couronne périphérique, peu sensibles à ces colorants, sont fortement teintées en jaune orangé par le *picro-carmin*, en rose par le *carmin* et en rouge par l'*éosine*. Les *spores* enfin se distinguent par leur *éclat réfringent* et par leur *coloration limitée à l'enveloppe*; *elles réagissent vis-à-vis des éléments colorants comme le mycélium*.

La courte description que nous venons de donner de l'*actinomycose adulte*, ainsi que la manière dont se comportent ses différents éléments vis-à-vis des réactifs colorants, permettra presque toujours de reconnaître le parasite au milieu des lésions qu'il a provoquées, même, comme il arrive dans nombre de cas en voie de guérison, quand il n'est représenté que par quelques touffes de mycélium ou par des massues éparses.

***Étiologie et pathogénie.*** — D'où vient le parasite et comment pénètre-t-il dans la vessie et dans le rein?

Parmi les diverses hypothèses émises sur l'*origine* du parasite, nous citerons les *grains d'orge*, les *épis de blé*, les *poussières* renfermant des spores, la *viande de porc et de bœuf* comme étant les causes les plus habituelles de la contagion.

Tous ces véhicules du parasite sont introduits généralement dans l'*intestin* du malade par la voie buccale. Dans le cas de Poncet [1], le malade avoua qu'il s'était introduit par distraction (?), quelques mois auparavant, dans le *canal de l'urèthre* des épis de graminée. Le parasite peut pénétrer également dans l'organisme par les *voies respiratoires* (Boström) [2].

Suivant le mode de pénétration de l'actinomycose dans l'organisme, l'infection des voies urinaires pourra se faire : 1° *par propagation directe*; 2° *par contact* avec des organes voisins primitivement atteints; 3° *par métastase*.

1° *Infection par propagation directe.* — On n'en connaît jusqu'ici qu'un seul exemple : c'est celui de Poncet que nous avons rapporté plus haut (infection par l'urèthre). Quant à savoir si le parasite une fois introduit dans la vessie

(1) MICHAÏLOFF, *loc. cit.*, p. 51.
(2) BOSTRÖM, *Ziegler's Beitr. zur path. Anat. und allgem. Path.*, IX, 1, 1890.

peut gagner le rein par l'uretère ou inversement si du rein il peut infecter la vessie par voie descendante, nul doute que la chose ne soit possible ; mais le fait n'a encore été signalé par personne.

2° *Infection de voisinage.* — C'est la plus fréquente : la vessie ou le rein sont envahis par des foyers péri-vésicaux ou péri-rénaux ayant le plus souvent leur point de départ dans un segment d'intestin voisin.

a. *Infection par le rectum.* — Toutes les fois que les lésions mycosiques du rectum ne restent pas limitées à une zone restreinte et s'étendent vers les tissus périphériques, on trouve toujours la *vessie*, qui est en contact immédiat avec le rectum, envahie par le processus spécifique. Ce sont les cas rapportés par Zemann (1) et Hessé (2).

b. *Infection par le gros intestin* (côlon, cæcum, appendice). — Lorsque le parasite arrive avec les aliments dans la muqueuse du cæcum ou de l'appendice (sa porte d'entrée la plus habituelle), il envahit ordinairement les autres tuniques de l'intestin, traverse ses parois, et, après avoir déterminé des adhérences avec les anses voisines, il arrive à envahir la *vessie* (Zemann (3), Mideldorf (4), Billroth (5) et Ammentorp) (6) ou, moins souvent, le *rein* (Samter (7) et Barth) (8). Dans ces deux derniers cas, le rein fut envahi par un foyer parti du côlon ou du cæcum et qui remontait le long de l'espace rétro-péritonéal jusque derrière le foie.

c. *Infection par le foie.* — On connaît enfin un cas où le *rein* droit a été envahi par des lésions actinomycosiques du *foie* (Van der Straeten) (9).

3° *Infection par métastase.* — Le *rein* est très souvent le siège de foyers actinomycosiques métastatiques, et l'on peut même dire que c'est sa forme d'infection la plus habituelle (Petroff (10), Ammentorp).

**Anatomie pathologique.** — Les lésions de la vessie sont *primitives* ou *secondaires*, suivant que le parasite arrive directement du dehors, ou d'une autre localisation de l'affection.

Dans le premier cas, dès que le champignon se localise sur la muqueuse vésicale, une réaction plus ou moins intense dans les cellules voisines se fait, et l'on voit se dérouler les phases successives du processus d'infection : le parasite s'y cultive, intéresse en partie les tuniques vésicales, principalement la muqueuse, qui s'épaissit et devient fortement congestionnée. Des calculs, prenant pour point de départ les véhicules de l'infection ne tardent pas à se produire généralement au niveau des points d'entrée du parasite. Ce dernier, après avoir traversé les parois du réservoir, continue à progresser dans les tissus périphériques et envahit le plus souvent le rectum, qui est en contact immédiat avec la vessie. C'est le cas de Poncet : à l'ouverture sus-pubienne de la vessie, on sentait dans le bas-fond un gros calcul dans lequel l'examen révéla

(1) Zemann, *Med. Jahrbücher*, Vienne, 1883, p. 477-495.
(2) Cité par Grill, *Inaug. Dissert.* Tübingen, 1895.
(3) Zemann, *loc. cit.*
(4) Mideldorf, *Deut. med. Woch.*, 1884, nos 15 et 16
(5) Billeroth, *Wien. medic. Woch.*, 1891, n° 10.
(6) Ammentorp, *Centralbl. f. Chir.*, 1894, n° 44.
(7) Cité par Grill, *loc. cit.*
(8) Cité par Grill, *loc. cit.*
(9) Van der Straeten, *Bull. de l'Acad. roy. de médec. de Belgique*, 1891, n° 8, p. 544-564.
(10) Petrof, *Berl. klin. Woch.*, 1888.

des débris d'un épi de graminée, ainsi que le mycélium caractéristique; la muqueuse était épaissie et très congestionnée.

Au contraire, les *lésions secondaires* de la vessie résultent toujours de la propagation directe du parasite par les organes voisins, principalement l'intestin. L'actinomyces, après avoir déterminé des adhérences intimes entre les divers organes de l'abdomen, s'étend à la vessie, l'envahit et la traverse pour venir se mêler à l'urine où l'on trouve parfois des sphérules pathognomoniques. D'autres fois, à la suite des infections mixtes par association à l'actinomyces de bactéries diverses, surviennent des foyers abcédés intermédiaires à la vessie. Ceux-ci, par simple contact, ulcèrent les parois de cette dernière et finissent à la fin par les perforer en établissant une large communication entre leurs cavités et celle de la vessie, ce que l'on constate le plus souvent à l'autopsie. Ce sont là les cas de Zemann, Hessé, Mideldorf, Bilroth et Ammentorp.

Les lésions du rein varient beaucoup suivant le mode de leur développement. S'il s'agit d'une ulcération périphérique par un abcès de la loge périrénale, on trouve l'organe érodé plus ou moins profondément sans aucune systématisation des lésions. Sa surface est hérissée par des noyaux jaunes, simulant des infarctus et sans aucun rapport de contiguïté avec les autres foyers (Illich) : à la coupe, on trouve souvent l'actinomyces. Tels sont les cas de Van der Straeten, Samter et Barth. A l'autopsie, les lésions du rein, se traduisant partout par une infiltration purulente, occupaient, dans le cas de Van der Straeten, l'extrémité supérieure du rein droit sans pénétrer jusqu'au centre. Le bassinet était intact et ne communiquait pas avec les parties malades.

Les foyers d'origine métastatique, au contraire, se développent surtout autour des glomérules, débutant par un nodule à éléments embryonnaires, dont le centre est occupé par un ou plusieurs amas mycéliens, rapidement pourvus de massues. L'épithélium des tubes glandulaires voisins, d'abord refoulé, est longtemps respecté, et une infiltration de cellules jeunes, plus ou moins dense, témoigne seule de la réaction du parenchyme. Plus tard, ces tubes eux-mêmes sont étouffés, ainsi que les glomérules les plus proches par une sclérose progressive qui, en fin de compte, isole le foyer au moyen d'une véritable coque fibreuse. Ces foyers purulents deviennent parfois fortement confluents et transforment l'organe dans toute sa totalité en grosses cavernes; ainsi en témoigne Birch Hirschfeld dans un cas qui figure dans son *Traité d'anatomie pathologique* de 1882 : un rein envahi secondairement par l'actinomycose était transformé en cavernes, tapissées de grains jaunes : dans de telles formes, le parasite sera toujours trouvé dans les urines. Cependant ces cas sont rares et, le plus souvent, comme dans les cas rapportés par Petroff et Ammentorp, l'infiltration rénale, en tant que mycosique, est discrète dans sa forme, et les foyers métastatiques sont disséminés partout dans la substance corticale et médullaire.

***Symptomatologie***. — Quelle qu'ait été sa porte d'entrée dans l'économie et quelle que soit sa localisation, les premières manifestations tant subjectives qu'objectives de l'actinomycose n'apparaissent, en général, qu'au bout d'un temps assez long. Ce sont d'abord des troubles divers mal caractérisés et indéfinissables qui sont ou méconnus ou rapportés à une autre cause; ils ne prennent de valeur clinique que lorsque les lésions se sont fait jour au dehors et « apportent à l'extérieur la signature anatomique de la lésion (1) ».

(1) Michaïloff, *loc. cit.*, p. 50.

En ce qui concerne particulièrement l'actinomycose des voies urinaires, comme elle complique le plus souvent des lésions de même nature localisées primitivement dans les organes voisins et principalement dans l'intestin, il s'ensuit que les premiers symptômes de l'affection sont, en général, des *troubles digestifs*. Presque toujours, dans ces cas, l'infection mycosique débute par des *douleurs lancinantes du côté de l'abdomen* (fosses iliaques), du dos ou même du thorax. Puis le ventre *se ballonne*, *devient sensible*, des *vomissements* et de la *diarrhée* apparaissent, rarement de la constipation. Plus tard seulement surviennent les *troubles urinaires*; les *mictions* deviennent *fréquentes et douloureuses*; il y a quelquefois de la *rétention d'urine*. Cette dernière est trouble et, par le repos, donne un *dépôt* mêlé de nombreux *corpuscules jaunâtres*. Souvent au niveau du foyer inflammatoire de l'appareil urinaire (vessie, prostate) se forment des *calculs*, parfois assez volumineux et dont on ne se débarrasse ordinairement que par plusieurs séances de lithotritie. *Pas d'albuminurie* ou seulement des traces. La *température* reste le *plus souvent normale*; elle ne s'élève que lorsque des infections secondaires viennent compliquer l'infection primitive. Tous ces troubles urinaires accompagnent généralement les troubles digestifs ou leur succèdent. Après un temps plus ou moins long, des *abcès* se forment qui s'ouvrent en un ou plusieurs points de la paroi abdominale, donnant issue à un *liquide purulent mélangé d'urine et de matières fécales* et contenant en plus ou moins grande quantité et plus ou moins reconnaissables, des amas de *grains jaunes* actinomycosiques. Presque tous les cas qui se sont terminés par la *mort* ont présenté dans leur marche ultérieure le tableau d'une *cachexie longue et fébrile*.

Les *lésions actinomycosiques des reins* n'ont le plus souvent été constatées qu'à l'autopsie de malades ayant succombé en pleine cachexie mais sans jamais avoir présenté de leur vivant des phénomènes spéciaux qui pussent faire supposer que leurs reins étaient atteints. Il en était ainsi dans les cas observés par Barth, Petroff, Ammentorp, Samter; et cependant le malade de ce dernier avait été opéré d'une vaste collection périnéphrétique. Dans d'autres cas, au contraire, il existe manifestement des symptômes de lésions rénales; c'est ainsi qu'on peut trouver dans les urines, à la dernière période de la maladie, de l'albumine et des cylindres hyalins, de l'œdème des pieds et de la face; mais ces symptômes peuvent être dus aussi bien à une néphrite banale chez des individus cachectiques ou à la dégénérescence amyloïde des reins si souvent constatée qu'à des embolies infectieuses ou à des nodules mycosiques secondaires.

L'*envahissement de la vessie* se manifeste, contrairement à celui des reins, par des symptômes presque toujours très accentués et que nous avons décrits au commencement de ce chapitre : symptômes de *cystite*, compliqués ordinairement de symptômes d'*entérite*, urines *troubles*, *purulentes* contenant parfois des *matières fécales* et presque toujours des grains jaunes caractéristiques, ballonnement, œdème, douleurs de l'hypogastre, etc.

**Diagnostic.** — Dans le plus grand nombre des cas, la maladie n'a jamais été reconnue à sa *période de début*. A une période plus avancée, la constatation dans le dépôt urinaire de corpuscules jaunâtres de la dimension d'une tête d'épingle ou même plus petits encore, imposera le diagnostic d'actinomycose. Néanmoins on devra toujours recourir à l'examen microscopique de ces grains,

car seul il pourra en fixer la nature exacte. C'est dans le dépôt des urines et dans les calculs de la vessie ou de la prostate qu'on devra rechercher le plus souvent les produits caractéristiques, et si cet examen ne donne aucun résultat, dans les selles ou dans le pus des divers foyers. Il ne faudrait cependant pas trop escompter la valeur de cette épreuve et infirmer un diagnostic parce qu'elle s'est trouvée sans résultats : l'actinomyces peut, en effet, passer facilement inaperçu dans le dépôt des urines, dans les calculs ou dans les selles, surtout si l'on n'a pas soin de les examiner fraîchement obtenus; le champignon s'altère très vite et, au bout de vingt-quatre heures, on peut ne plus retrouver l'aspect caractérisque des massues. Il faudra donc pratiquer des examens minutieux et ne pas se décourager si les premiers restent négatifs.

Les cas sont nombreux dans lesquels l'ensemble des phénomènes des troubles urinaires et intestinaux *du début* ont fait confondre l'actinomycose des voies urinaires avec une *paramétrite*, une *péritonite chronique*, une *entérite*, des *calculs de la vessie*, une *cystite tuberculeuse*. Mais l'état général du malade, ses antécédents personnels et héréditaires et surtout l'*évolution ultérieure* des accidents ne sauraient prolonger l'erreur.

Avec le temps, en effet, l'infiltration actinomycosique s'étend; des *tuméfactions* se produisent par places dans le flanc, dans l'hypocondre et surtout dans l'hypogastre, avec ramollissement irrégulier de la peau et coloration livide; puis les foyers s'ouvrent au dehors par des *fistules* multiples d'où s'écoule un *liquide purulent*, *granuleux*, mélangé ou non d'*urine* et de *matières fécales* et contenant des *petits grains jaunâtres caractéristiques* qui suffisent, avec le secours du microscope, à assurer le diagnostic.

**Pronostic**. — L'*actinomycose des voies urinaires* s'est terminée par la *mort* dans le plus grand nombre des cas observés. La terminaison fatale est arrivée par *généralisation* ou par *cachexie*, celle-ci accélérée toujours par la dégénérescence amyloïde des autres viscères abdominaux qui survient inévitablement. La *durée* de la maladie est des plus variable : elle peut aller de quelques mois à plusieurs années. Les cas les plus anciens sont habituellement les plus graves, car ils exposent davantage aux métastases et aux propagations dans divers sens. De vastes collections suppurées surviennent, dues surtout à des infections secondaires (par les streptocoques et les staphylocoques), qui épuisent les malades et les mènent rapidement à la cachexie et au marasme. Dans certains cas cependant les lésions mycosiques peuvent se limiter à la vessie, au rein et à une petite portion de l'intestin adjacent; dans ces conditions, elles sont *réparables* spontanément (cas de Ransom) [1] ou tout au moins peuvent être *améliorées* par une intervention chirurgicale (Poncet, Billroth). Il ne faudra pas, en effet, considérer la maladie comme éteinte du jour où les accidents en évolution auront cessé, car la *récidive* jusqu'ici a été la plupart du temps inévitable.

**Traitement**. — Le *traitement causal* est illusoire : on en est revenu de la prétendue spécificité de l'*iodure de potassium* (Poncet et Bérard) [2]. Quant à l'action de la *tuberculine* qui aurait donné des succès à Billroth et à Kahler [3] nous croyons qu'il faut attendre, pour juger de la valeur de cet agent théra-

[1] RANSOM, *Medico-Chirurg. Trans.*, LXXV, p. 85, 1892.
[2] A. PONCET et L. BÉRARD, *Actinomycose humaine*. Paris, 1898.
[3] KAHLER, cité par MICHAÏLOFF, *loc. cit.*, p. 60.

peutique, que de nouvelles observations soient venues confirmer le succès des deux premières. En réalité, c'est au *traitement chirurgical* qu'il faudra recourir, mais toutes les fois que la localisation nette des lésions et l'état général du malade permettront d'espérer une éradication totale du foyer actinomycosique.

Quand les lésions seront trop étendues et l'état général du malade trop précaire, le chirurgien bornera son intervention à *ouvrir largement des collections* péricystiques ou périrénales et à instituer un *traitement palliatif*, *symptomatique* contre la *cystite* (injections antiseptiques), les *calculs de la vessie* (lithotritie, cystotomie). En même temps il lui adjoindra une *médication tonique et reconstituante*, mettant le malade dans les *conditions hygiéniques les meilleures* (on a recommandé les cures d'air) (¹), car elles peuvent rendre les plus grands services dans le cours et dans la convalescence de l'actinomycose.

# CHAPITRE X

## TUMEURS DE LA VESSIE

Hache, art. Vessie du *Dict. Dechambre.* — Bazy et Jamin, art. Vessie du *Dict. Jaccoud.* — Kümmel, *Sammlung klin. Vorträge*, nos 267 et 268. — Hasenclever, Inaug. Dissert. Berlin, 1880. Féré, *Progrès méd.*, 1881. — Whiteheaü, *Lancet*, 1883, t. II, p. 582, 629, 675. — Pousson, Thèse de Paris, 1884, et *Annales génito-urinaires*, 1885, p. 528. — Geza von Antal, *Wiener med. Woch.*, 1885, p. 1117 et 1212. — Grunfeld, *Wiener med. Presse*, 1885, p. 158 et 1285. — Guterbock, *Krankheiten der Harnblase.* Leipzig und Wien, 1890. — Guyon, *Leçons clin.*, 1885. — Harrison, *Med. Times and Gaz.*, 1885, t. II, p. 142. — Nitze, *Arch. für klin. Chir.*, t. XXXVI. — Rollin, Thèse de Paris, 1885. — Sabatier, *Revue de chir.*, 1885, p. 575 et 672. — Stein, *New-York med. Record*, 1885, t. XXVII, p. 281. — Thompson, Traduction Jamin. Paris, 1885. — Zausch, Inaugural Dissert. Munich, 1887. — Küster, *Centr. für Chir.*, 1888. — Fenwick. *Pathol. Soc. of London*, 1888, p. 171-178, et *Brit. med. Journal*, 1889, t. I, p. 952 et 1201. — Barling, *Annals of Surgery*, 1889, t. X. — Bazy, *Bull. méd.*, 1889, p. 67. — Southam et Railton, *Med. Chronicle.* Manchester, mai 1889. — Fhineas o' Conner, *Annals of Surgery*, 1890, t. XII, p. 1. — Albarran, Les tumeurs de la vessie. 1 vol. Paris, 1892. — Lewandowski, Papillomes multiples de la vessie. *Wiener med. Presse*, 1893, p. 137. — Guyon, Tumeur de la vessie. *Ann. gén.-urin.*, janv. 1894. — Rochet, De l'association des calculs avec les tumeurs de la vessie. *Arch. prov. de chir.*, 1894, 4. — Verhoogen, Fibromyomes de la vessie. Soc. des sciences méd. de Bruxelles, juin 1894. — Heger, *Ibid.* — Van Frisch, Ablation chirurgicale des tumeurs de la vessie. *Bull. méd.*, 31 janv. 1894. — Fenwick, Les tumeurs de la vessie. *Brit. med. Journal*, 10 juin 1893. — Legueu, Résection du sommet de la vessie pour un néoplasme infiltré. Soc. anat., 6 avril 1894. — Guyon, Des troubles de la miction dans les néoplasies vésicales. *Gaz. des hôp.*, 28 juin 1894. — Stankiewicz, Contribution à l'étude des néoplasmes de la vessie. *Medycyna*, 1894, n° 21. — Deaver, Symptômes et traitements des tumeurs de la vessie. *Journal Amer. med. Assoc.*, 14 juillet 1894. — Buckley, *Ibid.* — Routier, De la cystostomie sus-pubienne, Soc. de chir., 1894. — Pousson, Résultats éloignés de l'intervention chirurgicale dans les néoplasmes de la vessie. IXe Congrès franç. de chir., 1895. — Nicaise, Pétrification périphérique d'une tumeur villeuse de la vessie. *Revue de chir.*, mars 1895. — Terrier et Hartmann, Contribution à l'étude des myomes de la vessie. *Revue de chir.*, 1895, p. 181. — Clado, De la résection de la vessie pour tumeurs. *Arch. gén. de méd.*, 1894, t. II. — Ferria, Variété exceptionnelle d'hématurie dans un cas de tumeur de la vessie. *Ann. gén.-urin.*, 1895, p. 536. — Pousson, Sur la valeur de l'intervention chirurgicale dans les néoplasmes de la vessie. *Ann. gén.-urin.*, 1895, p. 979. — Guyon, Diagnostic différentiel de certaines formes de la cystite et des néoplasmes de la vessie. *Ann. gén.-urin.*, 1895, p. 289. — Fenwick, Notes sur 70 opérations de tumeurs de la vessie. *Brit. med. Journal*, 12 oct. 1895, — Clado, Les tumeurs de la vessie. Paris, 1895. — Goerl, Ablation d'une tumeur villeuse de la vessie avec la pince cystoscope de Nitze. *Centr. f. die Krankh. der Harn- und Sexualorg.*, 1896, p. 196. — Fink, Contribution à l'étude du traitement du cancer de la vessie chez l'homme. Thèse de Lyon, 1896-1897. — Nitze, Extirpation intra-vésicale

(¹) Michaïloff, *loc. cit.*, p. 61.

des tumeurs de la vessie. *Centr. f. die Krankh. der Harn- u. Sexualorg.*, 1896, p. 377 et 470. — Lucciardi, Sur l'intervention chirurgicale dans les tumeurs de la vessie. Thèse de Bordeaux. 1896. — Schuckhardt, Guérison spontanée d'une tumeur bénigne inopérable de la vessie. *Deutsche med. Woch.*, 27 fév. 1896. — Du même, Des tumeurs villeuses, bénignes et cancéreuses de la vessie. *Arch. f. klin. Chir.*, 1896, LII, p. 1. — Noguès et Pasteau, Remarques cliniques et anatomo-pathologiques sur les néoplasmes infiltrés de la vessie. *Ann. gén.-urin.*, 1897, p. 225. — Bensa, De l'extirpation totale de la vessie pour cancer. Thèse de Paris, 1896. — Hallé, Leucoplasies et cancroïdes dans l'appareil urinaire. *Ann. gén.-urin.*, 1896. — Velianinoff, Résection partielle de la vessie cancéreuse. *Revue de chir.*, fév. 1897. — Albarran, Résultats de l'intervention chirurgicale dans les tumeurs. *Ann. gén.-urin.*, août 1897. — Desnos, Fragmentation et expulsion spontanée des tumeurs de la vessie. (IIe Congrès d'urol. Paris, 1897. — Hogge, Ablation de la vessie, de la prostate, des vésicules séminales, de l'urèthre entier, de la verge, des bourses et de leur contenu pour tumeur de la vessie. Soc. méd.-chir. de Liège, déc. 1897. — Motz, Examen histologique de 87 néoplasmes vésicaux. IIIe Congrès franç. d'urol. Paris, oct. 1898. — Düvelius, Étude histologique sur le cancer de la vessie. Thèse de Würzburg, 1897. — Guyon, Sur les néoplasmes infiltrés de la vessie. *Ann. gén.-urin.*, mars 1897. — Tuffier et Dujarrier, De l'extirpation totale de la vessie pour néoplasmes. *Revue de chir.*, avril 1898. — Freyer, tumeur rare de la vessie contenant deux calculs. *Brit. med. Journal*, nov. 1898. — M. Pavone, Rhabdomyome de la vessie. *Il Policlinico*, 1898, vol. V.-C. — Morestin, de Gennes, Griffon, Cancers frustes de la vessie. Soc. anat., juillet 1898.

Les néoplasmes de la vessie furent longtemps du seul domaine de l'anatomie pathologique, et les traditions anciennes sur la gravité des plaies vésicales faisaient repousser toute tentative chirurgicale pratiquée dans le but d'extirper ces tumeurs. Après que Frère Come eut réglementé la taille, Varner (1750) enleva bien un polype vésical, mais ce sont les recherches de Civiale et de Leroy d'Étiolles qui permirent d'extirper les tumeurs au moyen d'un porte-ligature ou du trilabe.

Ce n'étaient là que des essais. Les progrès de la méthode antiseptique moderne permirent seuls d'aborder chirurgicalement ces néoplasmes.

Les succès de Billroth, Volkmann et Kocher (1875) nous montrèrent tout le parti qu'on pouvait tirer de la taille hypogastrique réhabilitée à cet effet. En même temps, de nouvelles études cliniques s'imposèrent; elles furent exclusivement faites en France par l'école de Necker et c'est à M. le professeur Guyon que nous sommes redevables de bien connaître aujourd'hui les symptômes et le diagnostic de ces tumeurs : c'est l'enseignement de notre maître que nous nous sommes efforcé de reproduire dans ce chapitre.

***Anatomie pathologique.*** — Ce point de l'étude des tumeurs vésicales, très longtemps obscur, commence à s'éclairer grâce aux travaux de Kuster, Barling, Fenwick, Albarran, Clado. Ce dernier a particulièrement bien exposé tout ce que nous savons à ce sujet; aussi est-ce lui surtout que nous avons suivi pour la rédaction de ce chapitre. — Pour l'exposer un peu clairement il faut d'abord bien se pénétrer de cette vérité générale que ni le point de départ histologique d'une tumeur, ni sa variété élémentaire n'ont une valeur clinique et pronostique; il faut ensuite étudier le néoplasme en lui-même, en faire l'histoire naturelle et *ne pas vouloir superposer la clinique et l'anatomie pathologique*. Le papillome le plus simple peut tuer un malade par hémorragie aussi bien que l'épithélioma ou le cancer.

### 1° *CARACTÈRES GÉNÉRAUX*

Pour apporter quelque clarté à ce chapitre, j'exposerai successivement les *caractères généraux* des tumeurs vésicales, puis les caractères présentés par *chaque espèce en particulier*.

On a proposé diverses *classifications* de ces tumeurs : classification *clinique* (tumeurs bénignes, malignes), classification *chirurgicale* (tumeurs implantées, pédiculées, infiltrées) (Guyon), etc. Nous adopterons, au point de vue anatomo-pathologique, la classification *histogénique*, basée à la fois sur l'origine et sur la nature histologique des néoplasies vésicales.

Pour bien comprendre les variétés de tumeurs vésicales il faut se rapporter à la *structure normale* des parois de cette cavité. Elle comprend essentiellement deux couches : une *muqueuse* et une *musculeuse*. 1° La muqueuse a un *épithélium* formé d'une partie profonde, épaisse, à plusieurs couches de cellules se rapprochant du type cylindrique, mais allongées en raquettes, et d'une partie superficielle, mince, formée d'une ou deux couches d'énormes cellules plates contenant de 1 à 12 noyaux granuleux à leur face profonde, homogènes à leur face superficielle, et des glandes. Son *chorion* est de nature conjonctive : il est *papillaire* dans le trigone et contient autour du col des enfoncements épithéliaux, véritables glandes en grappe. Il est pourvu de lymphatiques. 2° *La musculeuse* est à fibres lisses ; enfin le tout contient des *vaisseaux sanguins* et *lymphatiques* et des *nerfs*. Chacun de ces éléments peut devenir le point de départ d'un néoplasme. *La muqueuse* en est l'origine la plus fréquente et donne naissance par son *épithélium* à des papillomes, des adénomes, des épithéliomas kystiques ou non; par son *stroma* à toutes les variétés de tumeurs conjonctives, sarcomes, myxomes simples ou associés, fibromes, chondromes; par ses *vaisseaux* à des angiomes : toutes ces tumeurs conjonctives peuvent également naître du *tissu cellulaire intra-musculaire*. *La musculeuse* donne lieu à des myomes fort intéressants. Enfin on rencontre exceptionnellement dans l'épaisseur des parois vésicales, des kystes dermoïdes et des kystes hydatiques, mais ces deux variétés sont plutôt des tumeurs *para-vésicales* qu'*intra-vésicales*.

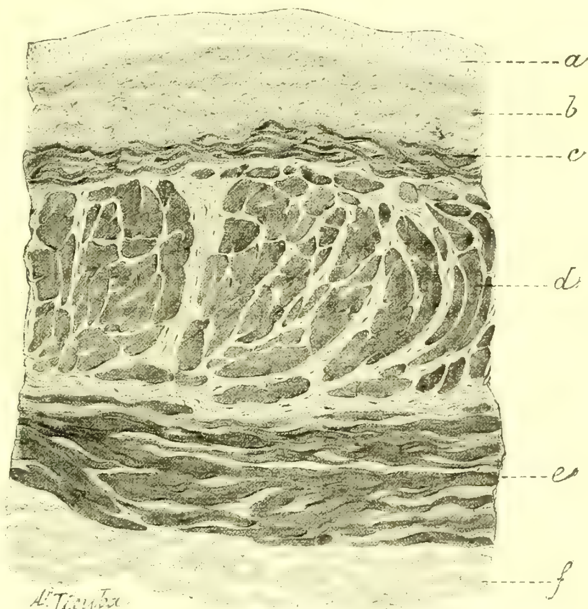



Fig. 157. — Coupe longitudinale de la vessie d'un enfant de cinq mois.

*a*, épithélium vésical. — *b*, chorion. — *c*, couche musculaire interne. — *d*, couche musculaire moyenne. — *e*, couche musculaire externe. — *f*, tunique séreuse. (Cazin.)

A côté des tumeurs précédentes, formant des types bien définis, il en existe d'autres de structure plus complexe et qui méritent le nom de *tumeurs mixtes*. Formées par l'association de 2, de 3 ou même de 4 des tissus qui entrent dans la constitution des tumeurs types, ces tumeurs mixtes, on le conçoit, comprennent de nombreuses variétés que nous n'énumérerons point (fibro-myxomes, chondro-myxosarcomes, etc.). Enfin, les tumeurs, quelle que soit leur forme

histologique, peuvent être *envahies par un élément anatomique nouveau*, proliférant dans le néoplasme pour son propre compte (Clado) : on a ainsi les *tumeurs dégénérées*; la dégénérescence est le plus souvent épithéliomateuse.

Caractères communs des tumeurs de la vessie. — Avant d'étudier chacune des variétés des tumeurs vésicales, voyons leurs *caractères communs* qui les distinguent déjà des néoplasmes qu'on rencontre dans les autres régions. — Leur *siège* de beaucoup le plus fréquent est le segment inférieur de la vessie, surtout la région du trigone et le bas-fond ; d'ailleurs c'est dans cette région, qui mériterait le nom de *zone pathologique*, que se localisent le plus volontiers les altérations vésicales. Plus rarement elles siègent sur les parties latérales et exceptionnellement sur la face antéro-supérieure. Cette localisation a son importance, car la région inférieure est difficilement accessible et la présence des orifices urétéraux rend périlleuse toute manœuvre à ce niveau. Voici à cet égard les chiffres que donne Fenwick pour les papillomes.

| | |
|---|---|
| Au niveau de l'orifice de l'uretère droit. . . . . . . . | 43 pour 100. |
| Au niveau de l'orifice de l'uretère gauche. . . . . . . | 26 |
| Région inter-urétérienne. . . . . . . . . . . . . . . . . . | 10 — |

Ils concordent avec ceux que Féré et tous les auteurs ont donnés. D'après Clado ([1]), les conditions qui détermineraient la localisation des tumeurs à la moitié inférieure de la vessie seraient : facilité de la stase sanguine vers la base de l'organe, tendance aux productions papillaires (expliquée par l'origine allantoïdienne de la vessie), enfin, si l'on admet l'origine microbienne des tumeurs, prolifération des microbes au point le plus déclive de la vessie, c'est-à-dire là où ils tendent à s'accumuler.

*Consistance.* — Les tumeurs de la vessie sont presque toujours très friables, se laissant écraser très facilement avec des pinces ou même avec les doigts.

*Coloration.* — En général ces tumeurs ont une teinte gris rosé, mais qui, suivant leur état de vascularisation, peut aller jusqu'au rouge sombre.

*Nombre.* — Les néoplasmes de la vessie ont une certaine tendance à la multiplicité, surtout s'ils sont d'origine épithéliale. Les néoplasmes qui sont exceptionnellement *multiples* dans les autres organes sont ici assez souvent au nombre de 3 ou 4, en général de volume inégal, si bien que la tumeur la plus volumineuse paraît avoir semé des graines ou provoqué des greffes autour d'elle. Dans des cas plus rares, toute une région de la vessie est remplie de petites végétations épithéliales indépendantes les unes des autres. Au contraire les tumeurs bénignes, telles que le fibrome ou le myome se rencontrent habituellement à l'état isolé. Un fait important à relever, c'est que *les tumeurs multiples présentent toujours la même structure histologique* (Clado).

La *forme* des néoplasmes de la vessie et leurs rappprts sont extrêmement variables. Si nous les *comparons à ceux des autres cavités* comme la vésicule biliaire ou l'estomac, elles s'en distinguent par leur aspect arrondi et pédiculé qui se rencontre fréquemment dans la vessie alors qu'il est exceptionnel dans les autres réservoirs. Une conformation un peu spéciale aux tumeurs de la vessie, consiste dans leur disposition *villeuse*, qu'on a si longtemps considérée comme une entité morbide sous le nom de « villous tumour ». La surface du néoplasme forme un vrai chevelu plus ou moins long dont la figure ci-jointe

([1]) Clado, *Les tumeurs de la vessie*. 1 vol. Paris, 1895.

montre un bel exemple (fig. 158). Je ne vois guère que les tumeurs du rectum qui s'en rapprochent par leur aspect général; on y retrouve les mêmes formes pédiculées et arrondies du volume d'une noix à un œuf, rarement au delà, à côté des plaques infiltrées interstitielles, plus ou moins saillantes ou intra-pariétales. Les néoplasmes ulcéreux, *véritables cancroïdes*, sont rares dans la cavité vésicale.

Ls *rapports* de ces tumeurs avec la paroi vésicale sont du plus haut intérêt au point de vue de l'intervention. La tumeur peut être *pédiculée*, *sessile* ou *infiltrée*. Dans le premier cas, c'est un véritable polype facile à extirper; dans le second, la base d'insertion est large et nécessite une résection notable de la paroi. En cas d'infiltration, l'ensemble des tuniques de la vessie est envahi par

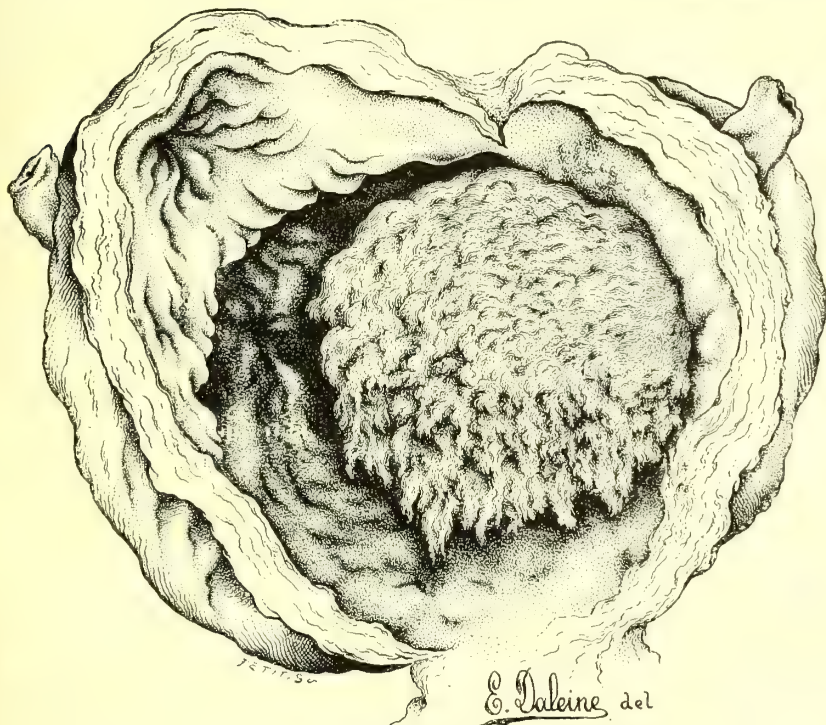



Fig. 158. — Tumeur villeuse. (Musée Dupuytren.)

le néoplasme autour de sa base d'implantation et il est difficile de prévoir à quelle distance s'étend la zone malade, car, comme dans toutes les tumeurs malignes, la zone d'*infiltration larvée* dépasse la zone d'infiltration apparente (Guyon); cependant le processus néoplasique serait souvent limité dans la profondeur par une couche de graisse qui l'isolerait (Clado). Quant à la fréquence comparée de chacune de ces dispositions, elle est difficile à établir. Le relevé des observations actuellement publiées tend à faire renverser l'ancienne proportion établie en faveur des tumeurs bénignes, et il semble que *l'épithélioma soit la variété la plus fréquente* [1].

Voyons maintenant les traits principaux de chaque variété de néoplasme, mais je tiens à prévenir de suite que les descriptions qui vont suivre sont de véritables classifications d'histoire naturelle et qu'on verra à chaque instant les diverses

[1] Fenwick, *British med. Journal*, 1889, t. I, p. 992 et 1201.

tumeurs présenter des caractères macroscopiques communs, si bien qu'il est le plus souvent impossible de les distinguer sans l'emploi du microscope, et j'ajoute que leurs signes cliniques permettent encore moins leur différenciation dans l'immense majorité des cas.

### 2° *CARACTÈRES SPÉCIAUX A CHAQUE VARIÉTÉ DE TUMEURS DE LA VESSIE*

Nous étudierons successivement : I. *Les tumeurs épithéliales* (épithéliomes et carcinomes. — II. *Les tumeurs d'origine conjonctive* (sarcomes, myxomes, fibromes). — III. *Les tumeurs d'origine musculaire* ou *myomes*. — IV. *Les kystes de la vessie* (1).

I. **Tumeurs épithéliales.** — Ces tumeurs, très fréquentes, ne diffèrent pas, par leur structure, du type de l'épithélioma en général : α. *épithélioma typique*, le plus souvent bénin; β. *épithélioma atypique*, toujours grave, et *carcinome*.

α. *Épithélioma typique.* — L'épithélioma typique est représenté par *le papillome* et l'*adénome*.

Les *papillomes* sont des tumeurs exclusivement composées de villosités. Ces productions souvent multiples forment des bouquets, des houppes molles qui s'étalent sur une surface plus ou moins étendue de la vessie; elles flottent dans le liquide sous l'aspect de touffes de chevelu plus ou moins long. Chaque arborisation est constituée par un capillaire à parois minces, analogue à l'anse vasculaire d'une villosité intestinale, un stroma fibreux ou musculaire plus ou moins épais, et une couche épithéliale composée de deux ou plusieurs assises de cellules cylindriques disposées en palissades.

La *tumeur papillaire* est plus rare. Elle peut être unique ou multiple. Sa forme est arrondie; elle a le volume d'un pois, d'une noisette; elle est plus souvent implantée que pédiculée. Sa surface est souvent granuleuse, mais sa consistance est assez ferme; elle ne présente pas la friabilité de l'épithéliome. Elle diffère de la variété villeuse par un stroma beaucoup plus épais, stroma composé de tissu fibreux ou de tissu musculaire lisse; quelquefois même au milieu de ce tissu, on trouve des éléments embryonnaires (Thompson), des cellules migratrices (Kuster). L'origine et la nature des papillomes vésicaux ont fait jadis l'objet de nombreuses discussions; nous savons actuellement qu'il n'est pas besoin de surfaces pourvues normalement de papilles pour faire pousser des papillomes, et qu'il suffit de certaines conditions physiques pour donner lieu à cette variété. D'ailleurs la présence de papilles au niveau du trigone est admise par nombre d'auteurs. Le papillome n'est ni une tumeur conjonctive, ni une tumeur vasculaire, comme on le croyait autrefois, car le tissu fibreux qui entre dans sa composition, de même que les vaisseaux du néoplasme peuvent être réduits au point de passer à l'état de tissus accessoires, alors que l'épithélium persiste toujours à sa surface avec tous ses caractères de prolifération active. Enfin une autre preuve de la parenté du papillome et de l'épithélioma réside dans ce fait que la récidive après extirpation d'un papillome se fait généralement sous forme d'épithélioma. La vascularisation des papillomes et l'étranglement

(1) CLADO, *loc. cit.*

de leurs vaisseaux par la couche musculaire de la vessie expliquent également les hémorragies profuses qu'elles provoquent. Ces tumeurs se développent lentement; quelques-unes de leurs végétations peuvent se rompre spontanément; elles s'incrustent alors quelquefois de sels calcaires et deviennent l'origine de calculs. Le papillome reste généralement localisé à la vessie. Exceptionnellement on le voit s'étendre dans l'urèthre, les uretères et même jusque dans les bassinets et les calices (Murchison) [1]. Rasch [2] a cité un cas de papillome vésical compliqué de *papillomatose cutanée* multiple et de papillomatose du rectum et de l'*S* iliaque.

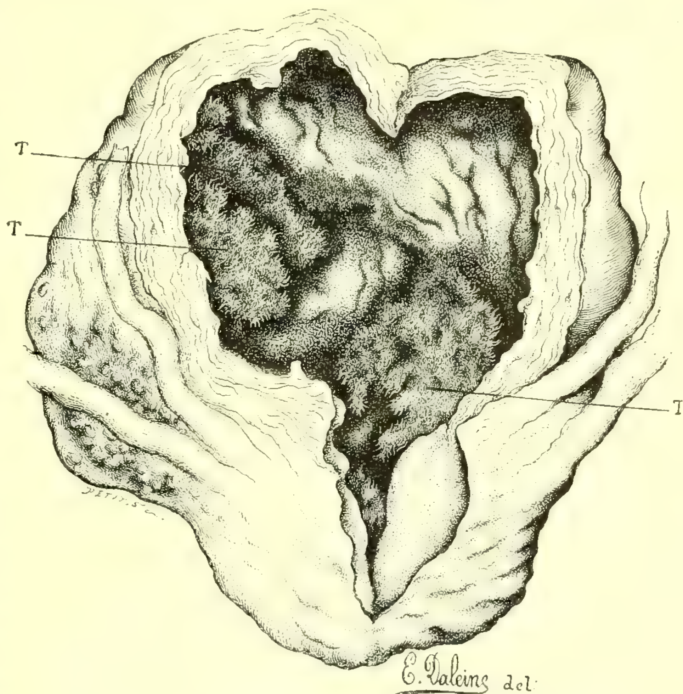



Fig. 159. — Tumeurs papillaires. (Musée Dupuytren.)

L'*adénome* se présente sous la forme d'une tumeur généralement unique, sessile ou pédiculée, pouvant atteindre jusqu'au volume d'une noix, de surface ordinairement lisse mais pouvant aussi être recouverte de végétations papillaires comme d'ailleurs la plupart des tumeurs vésicales. Lorsque la tumeur est sessile, elle paraît comme encapsulée, puisqu'elle se laisse facilement énucléer avec le doigt, sans saignement de la paroi vésicale (Wittzack). Siégeant ordinairement dans la région glandulaire de la vessie, mais pouvant également occuper le bas-fond (Wittzack), l'adénome vésical, est plus fréquent chez l'homme que chez la femme et apparaît vers l'âge moyen de la vie, entre 40 à 50 ans.

Sa nature épithéliale est démontrée par son siège de prédilection et par sa structure. Le stroma de la tumeur est en effet constitué par du tissu conjonctif à cellules embryonnaires renfermant, comme éléments caractéristiques, des tubes glandulaires, tapissés par un épithélium cylindrique. Le pédicule est formé de tissu conjonctif adulte, parcouru par les vaisseaux se rendant à la tumeur; celle-ci est très vasculaire. Le siège et la structure de l'adénome ne laissent aucun doute sur son origine : il se développe aux dépens des glandes préexistantes, normales ou anormales de la vessie. C'est un épithélioma cylindrique à végétation exogène (Clado). Comme le papillome, il peut, à un moment donné, envahir la paroi vésicale et produire la végétation endogène, c'est-à-dire de l'épithélioma cylindrique proprement dit ou adéno-épithéliome.

(1) Murchison, *Trans. Path. Soc. of London*, 1870, vol. XXI.
(2) Rasch, *Arch. für Dermat. und Syph.*, 1896, Heft 1-2.

β. L'*épithélioma atypique* représente la variété la plus fréquente des tumeurs malignes de la vessie.

1° *Étude microscopique.* L'épithélioma atypique est caractérisé par un stroma, de nature variable, contenant des cellules, pavimenteuses ou cylindriques, disposées de façon à figurer des tubes pleins ou bien des lobules ou encore des apparences glandulaires (Clado). Suivant la forme des éléments épithéliaux qui entrent dans sa constitution, cellules pavimenteuses et cellules cylindriques, on distingue un *épithélioma pavimenteux* et un *épithélioma cylindrique.*

L'épithélioma pavimenteux se présente lui-même sous deux aspects : *épithélioma tubulé, épithélioma lobulé.* L'*épithélioma tubulé*, de beaucoup le plus fréquent, est composé d'une série de colonnes épithéliales affectant la forme de cordons plus ou moins irréguliers et anastomosés entre eux. Les cordons sont constitués par des cellules pavimenteuses, volumineuses, à un ou plusieurs noyaux entourés d'un stroma de tissu conjonctif fibrillaire ou condensé présentant souvent des infiltrations abondantes de cellules embryonnaires et, sur certains points, de cellules piriformes. — Les exemples d'*épithélioma lobulé* de la vessie sont rares. Dans cette forme les éléments épithéliaux, au lieu de se grouper en tubes ou colonnes, se groupent en amas plus ou moins considérables limités par des travées conjonctives. — A propos de l'épithélioma lobulé je rappellerai qu'il doit parfois son origine à cette *leucoplasie* bien décrite par Hallé et qui, comme nous l'avons vu plus haut (voy. Cystite chronique. *Anatomie pathologique*, p. 555, et *Pyélo-néphrite*, p. 238), peut se transformer en *cancroïde*. Ce *cancroïde* se présenterait sous l'aspect suivant : « Développé à l'intérieur de la paroi qui est infiltrée, le néoplasme se détruit par la surface en même temps qu'il ronge dans la profondeur; il forme un ulcère à centre creux déprimé dont le fond est déchiqueté, rendu irrégulier par des fragments flottants, à demi détachés; les bords sont plus ou moins surélevés. Au point de vue histologique, à la périphérie du néoplasme on retrouve la paroi muscu-

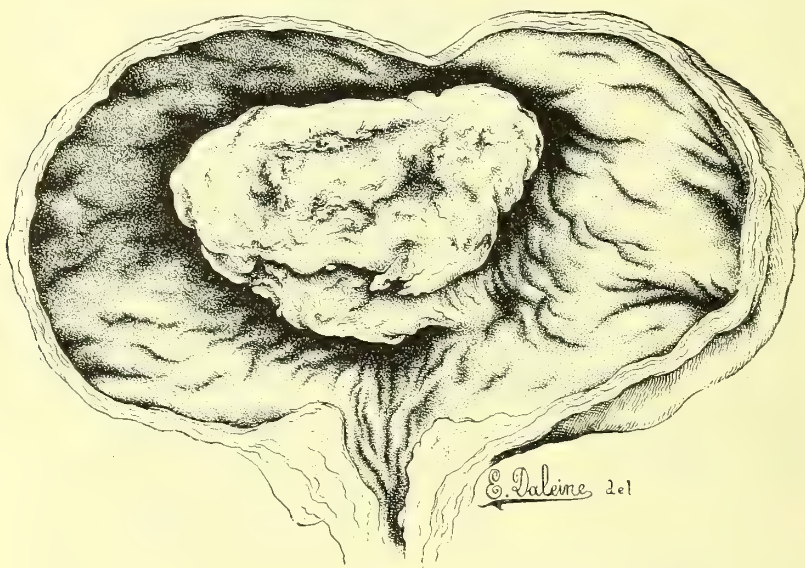



Fig. 160. — Carcinome.

laire pénétrée et envahie; dans la profondeur on a l'aspect de cancer alvéolaire; les globes n'apparaissent que vers la surface. Sur une coupe de la masse épaissie centrale, on ne voit plus trace du tissu vésical; on voit de grandes alvéoles irrégulières, limitées par des travées conjonctives peu épaisses, où se distinguent de petits faisceaux de fibres musculaires lisses. Ces alvéoles renferment des cellules polymorphes, plates, rondes, polygonales, disposées sans ordre, peu cohérentes et séparées çà et là par des espaces libres, remplies d'un exsudat amorphe finement granuleux; chaque alvéole contient des formations




Fig. 161. — Tumeur de la vessie à un faible grossissement. (Préparation de Brault.)
*a*, végétation épithéliomateuse. — *b*, charpente conjonctive.

en *globes* multiples. Tantôt ce sont des globes épidermiques simples avec leur structure concentrique ordinaire; tantôt des formations cellulaires singulières, sortes de globes composés et compliqués où les cellules plates se disposent concentriquement autour de plusieurs points centraux. A la périphérie des globes, quelques grandes cellules polygonales montrent des filaments d'union. Au centre des globes, il y a de grandes vacuoles remplies de détritus granuleux » ([1]). La friabilité du tissu dans ces épithéliomes pavimenteux lobulés explique leur ulcération facile et profonde. Dans ces tumeurs, la prolifération épithéliale est énorme, excessive; les cellules, en amas serré, constituent à elles seules presque toute la masse du néoplasme. A l'intérieur, l'étude histologique montre de vastes alvéoles remplies d'énormes amas épithéliaux que ne

([1]) Hallé, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, juillet 1896, p. 598.

pénètre aucun vaisseau. Les cloisons conjonctives encore épaisses et vasculaires dans la profondeur, au niveau des points récemment envahis, deviennent de plus en plus minces à mesure qu'on s'avance vers la surface du néoplasme. Aussi les amas épithéliaux formés de cellules plates *kératinisées*, caduques par leur nature épidermique même, sont-ils, comme les couches cornées de l'épiderme, dans un état de nutrition inférieure et voués à une *destruction nécessaire*. L'ulcération à la surface est donc fatale et constante; dès que ce travail de désagrégation a débuté, il marche vite vers la profondeur, entretenu et aggravé par l'infection fréquente du milieu vésical; des blocs épithéliaux nécrosés se détachent de la masse, se pédiculisent en fragments mobiles et tombent dans la cavité pour être expulsés avec les urines. Le caractère histologique essentiel de ces tumeurs est donc la kératinisation des cellules et leur disposition en *globes épidermiques*. Cependant toutes ces tumeurs n'ont pas toutes une structure histologique identique. Dans certaines tumeurs on voit très peu de globes épidermiques (Hallé) [1]. Au point de vue *clinique*, on trouve chez ces malades des *antécédents de cystite*, *tenace*, chronique. Les urines sont brunes, ammoniacales, lavure de chair et présentent l'horrible fétidité des macérations anatomiques. L'hématurie n'est ni abondante ni prévue, comme dans toutes les tumeurs infiltrées de la paroi de la vessie. L'expulsion de fragments néoplasiques est fréquente; ce sont des grumeaux grisâtres caséeux qui doivent être dissociés et étudiés au microscope. L'engorgement ganglionnaire est la règle et le toucher rectal fait constater l'infiltration de la vessie.

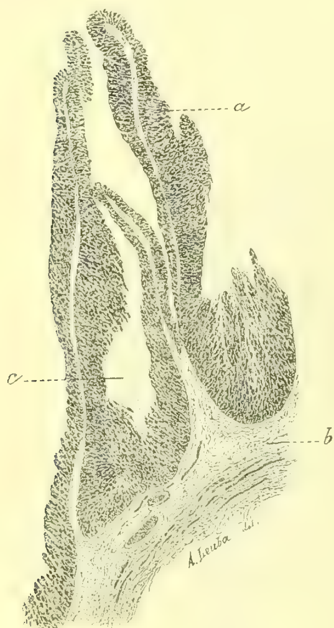



Fig. 162. — Épithélioma de la vessie; préparation de la figure précédente vue à un plus fort grossissement.

*a*, végétation épithéliomateuse. — *b*, charpente conjonctive. — *c*, espace libre séparant les végétations épithéliomateuses. (Préparation de Brault.)

L'*épithélioma cylindrique* est formé de cellules cylindriques ou, moins souvent, cubiques, qui, disposées sur 2 couches, tapissent des cavités circulaires ou un peu ovales, entre lesquelles il existe un stroma composé de tissu conjonctif fibrillaire contenant également quelques fibres élastiques, et infiltré d'éléments jeunes du tissu conjonctif (éléments embryonnaires et cellules fusiformes). L'élément musculaire peut prendre la place du tissu conjonctif et constituer le stroma dans sa presque totalité (*épithélioma à stroma musculaire*). L'épithélioma cylindrique est très vasculaire. Il a une structure très analogue à celle de l'adénome, d'où le nom d'*adéno-épithélioma*, d'*adénome malin* qu'on lui a donné. L'adénome et l'adéno-épithélioma représentent deux formes d'une même tumeur évoluant, pour le premier dans le sens de la formation exogène (à la surface de la muqueuse sans infiltrer les parois vésicales), pour le second dans l'ordre de la formation endogène (c'est-à-dire dans l'épaisseur des parois vésicales) (Clado). Quant à l'*épithélioma*

(1) Hallé, *loc. cit.*

*réticulé*, cette tumeur, très rare, est formée par un très fin réticulum dans les mailles duquel se trouvent contenues des cellules épithéliales. Les mailles du réticulum, très étroites, ne contiennent souvent qu'une seule ou deux cellules. Quant aux trabécules elles-mêmes, elles sont toutes très fines et de nature conjonctive. Les cellules sont polymorphes et plus ou moins épithélioïdes comme dans le carcinome (Albarran) [1].

2° *Aspect macroscopique.* L'*épithélioma atypique* dont nous venons d'étudier les différentes variétés histologiques est beaucoup plus fréquent chez l'*homme* que chez la femme. Il est exceptionnel chez l'enfant et se rencontre surtout dans l'*âge mûr* et dans l'*âge avancé*. Il peut se développer sur tous les points de la paroi vésicale ; néanmoins, il est assez rare qu'on le trouve au niveau de la base.

Il affecte deux formes : la *forme végétante* et la *forme infiltrée*, celle-ci plus fréquente.

L'*aspect macroscopique* de l'épithélioma varie suivant chacune de ces dispositions.

a. *Forme végétante.* — Les tumeurs épithéliomateuses sont d'ordinaire petites ou de volume moyen, allant des dimensions d'une noisette à celles d'une mandarine. Elles sont généralement saillantes, irrégulièrement arrondies et présentent une tendance à la pédiculisation ; le pédicule peut atteindre plusieurs centimètres de long. La surface de ces tumeurs a presque toujours un aspect mûriforme dû à une lobulisation plus ou moins marquée de cette surface. Quelquefois elle est chargée de villosités d'aspect variable (*cancers villeux* de certains auteurs). La *coloration* du néoplasme varie du gris rosé au rouge intense ; dans les cas d'infiltrations sanguines elle devient noirâtre. Les tumeurs sont d'une très grande friabilité en général, mais leur base infiltrée offre une induration qui contraste avec la souplesse des parois vésicales. Elles sont presque toujours multiples et du même volume ; rarement il n'y a qu'une seule tumeur.

b. *Forme infiltrée.* Elle se caractérise par un épaississement des parois vésicales occupant ordinairement une bonne partie de la vessie (trigone, base ou l'une des parois). La face interne de la vessie est habituellement garnie de mamelons légèrement saillants qui, par leur ensemble, donnent à la muqueuse vésicale un aspect verruqueux. Ici encore on peut constater un état villeux de la muqueuse, mais ces villosités sont beaucoup plus fines et plus délicates que dans le carcinome (Clado). L'infiltration néoplasique se traduit par un épaississement des parois tel (3, 4, 5 centimètres) que la palpation hypogastrique jointe au toucher rectal suffit parfois seule à poser le diagnostic. A la coupe, la forme infiltrée présente, comme la forme végétante, une coloration grisâtre ou rosée.

L'épithélioma vésical *s'effrite* facilement, mais s'ulcère rarement. L'ulcération peut détruire tout ou partie seulement du néoplasme ; elle présente toujours un fossé et des bords végétants reposant sur une base indurée. Quelquefois l'ulcération siège à une certaine distance de la tumeur sur des parties de la vessie simplement infiltrées par le néoplasme. Son évolution est en général assez lente ; il amène souvent la mort avant d'avoir atteint un volume considérable ou de se généraliser. Toutefois, cette généralisation est plus fréquente qu'on ne l'a cru au début. La vessie présente des lymphatiques qui expliquent cette propagation.

[1] ALBARRAN, *Tumeurs de la vessie*, Paris, 1895.

Barling a fait à cet égard un rélevé intéressant. Sur 27 cas d'*épithélioma* dont l'autopsie complète a été pratiquée, il a trouvé 26 faits de propagation ou d'infection extra-vésicale, se répartissant ainsi : 11 fois engorgements ganglionnaires iliaques ou abdominaux; 6 fois généralisation au rein, au poumon ou au foie. Dans tous ces faits, l'affection remontait à deux et trois ans.

γ. Tout ce que nous venons de dire au point de vue macroscopique de l'épithélioma de la vessie peut s'appliquer au *carcinome* de cet organe. Ces deux néoplasies se ressemblent en effet tellement au point de vue de la configuration extérieure qu'il est souvent difficile de les distinguer entre eux à l'œil nu. Si nous ajoutons qu'au point de vue histogénique la ressemblance est également grande, puisqu'il est à peu près universellement admis aujourd'hui que le carcinome est d'origine épithéliale, on comprendra pourquoi nous le rangeons à la suite de l'épithélioma dans la série des *épithéliomas atypiques*.

Le *carcinome de la vessie* se présente sous trois formes : l'encéphaloïde, le squirrhe et le cancer colloïde, cette dernière est exceptionnelle. Les deux premiers offrent à peu près les mêmes caractères macroscopiques; aussi ce qui va suivre s'applique-t-il à l'un et à l'autre. — Le carcinome de la vessie, plus fréquent chez l'homme que chez la femme, siège le plus souvent à la base de la vessie (bas-fond et trigone), contrairement à ce qui a lieu pour l'épithélioma proprement dit, qui, comme nous l'avons vu, occupe surtout les autres parois de l'organe. Il se présente tantôt sous l'aspect de plaques ou de tumeurs saillantes dans la cavité vésicale, tantôt sous celui d'une infiltration étendue de la paroi. Les *tumeurs carcinomateuses* offrent des caractères tellement semblables aux tumeurs épithéliomateuses que nous renvoyons pour leur description à ce que nous avons dit plus haut de ces dernières. Leur nombre cependant et aussi leur volume est parfois plus considérable. — Dans le *cancer en plaques*, beaucoup plus rare que le précédent, le néoplasme affecte la forme de plaques plus ou moins dures, saillantes et irrégulières qui s'étalent sur la paroi vésicale dans une étendue plus ou moins longue (3, 4 centimètres et quelquefois la moitié de la vessie et plus). Ces plaques présentent à leur surface tantôt des fongosités, tantôt des villosités parfois très longues, tantôt des verrues, des tubérosités plus ou moins volumineuses : Ferré a vu de véritables tumeurs polypoïdes implantées sur les plaques cancéreuses. — Dans l'*infiltration cancéreuse* il n'existe pas de tumeur évidente à la surface de la vessie. Les parois vésicales sont plus ou moins hypertrophiées et indurées dans leur totalité ou sur une grande étendue, surtout au niveau de la base de l'organe. Le toucher et la palpation dans ces cas renseignent plus sur la nature de la lésion que la vue elle-même : il est en effet souvent très difficile de distinguer au cystoscope les végétations cancéreuses des villosités bénignes, simples lésions irritatives de la muqueuse vésicale, et du cancroïde consécutif à la leucoplasie urinale.

Les trois variétés de cancer que nous venons de décrire peuvent s'ulcérer. L'ulcération qui, ajoutons-le, est assez rare, peut se faire (Clado) : 1° par dégénérescence granulo-graisseuse; 2° par hémorragie interstitielle; 3° par gangrène. Nous laissons de côté, bien entendu, les cas où une lésion traumatique, telle que l'introduction d'une sonde ou la présence d'un calcul, a été la cause de la déchirure. L'ulcération se rencontre surtout dans la forme infiltrée; elle a une base plus ou moins indurée, un fond et des bords irréguliers, bourgeonnants. En marchant vers la profondeur elle peut amener la perforation de la vessie. Dans

les lignes qui précèdent nous avons confondu l'encéphaloïde et le squirrhe dans la même description : néanmoins ils présentent des caractères différentiels qui permettent de les distinguer même à l'œil nu. L'encéphaloïde affecte de préférence l'aspect d'une tumeur molle, souvent kystique, bourgeonnante, rarement ulcérée. Le squirrhe, au contraire, s'étale en plaque ou infiltre la paroi vésicale en profondeur; sa consistance est ferme et élastique; il s'ulcère facilement. — Le *carcinome colloïde* de la vessie, que nous avons laissé de côté jusqu'ici, est rare. Il forme des tumeurs parfois énormes (tête d'enfant) dont le siège de prédilection est le bas-fond de la vessie, et qui ont un aspect et une consistance *gélatiniformes*. Ces tumeurs ont une marche rapide, envahissant de bonne heure les organes voisins.

L'étude de la *structure histologique* du carcinome de la vessie montre qu'il est formé essentiellement par un stroma fibreux circonscrivant des alvéoles communiquant entre elles et contenant des cellules épithéliales atypiques ou *épithélioïdes*. Cette structure étant en tous points analogue à celle du carcinome en général, ne mérite donc pas de nous retenir davantage.

II. **Tumeurs d'origine conjonctive.** — Ce sont les *sarcomes*, les *myxomes*, les *fibromes*. Les sarcomes et les myxomes sont du *type dit embryonnaire*, les fibromes sont du *type adulte*.

1° *Sarcomes.* — Confondus autrefois avec les épithéliomas et les carcinomes sous le titre général de « cancer de la vessie », les sarcomes forment aujourd'hui une classe de tumeurs bien distincte dont nous allons rapidement énumérer les principaux caractères.

Ce sont des tumeurs assez rares : Fenwick [1] en a rassemblé 50 observations qui représentent à peine le vingtième du nombre total des néoplasies vésicales (Clado). Plus fréquent chez la *femme* que chez l'homme (dans la proportion de 5 femmes pour 2 hommes), le sarcome se rencontre de préférence chez les adultes et chez les enfants. Il est *primitif* ou *secondaire*; dans le premier cas, il semble avoir son point de départ dans le stroma de la muqueuse vésicale, stroma qui contient à l'état normal une certaine quantité de cellules rondes embryonnaires; dans le second cas, il est le résultat de la généralisation d'un sarcome primitivement développé en un autre point de l'organisme (cerveau, poumon, vagin surtout). Le sarcome *secondaire est aussi fréquent que le sarcome primitif.* Le néoplasme se présente habituellement sous la forme d'une tumeur sessile, de volume variable, allant de celui d'une noix à celui d'un œuf de poule, de surface lisse, de coloration rosée, de consistance assez ferme, implantée sur la région de la base de la vessie. Assez souvent *il existe plusieurs tumeurs*, l'une plus grosse, les autres plus petites, du volume d'une lentille, d'un haricot. Quelquefois le sarcome est pédiculé : le pédicule est toujours assez court, mais il peut s'allonger au point de permettre au corps de la tumeur d'aller obturer le col vésical. Le volume du néoplasme peut exceptionnellement atteindre des dimensions assez considérables (tête de fœtus). Sa coloration de gris rosé peut devenir rouge violacé et même noirâtre (hémorragies interstitielles). Sa consistance peut être très molle ou au contraire très dure, d'une dureté cartilagineuse. Enfin sa surface, au lieu d'être lisse, peut présenter, comme toutes les tumeurs de la vessie, des villosités plus ou moins longues. L'implantation du sarcome vésical se fait particulièrement au voisinage des uretères ou dans leur intervalle.

[1] Fenwick, *Path. Soc. of London*, 1888, p. 171.

Développé, comme nous l'avons dit, dans la muqueuse ou la sous-muqueuse de la vessie, le néoplasme envoie des prolongements, des sortes de racines, qui s'enfoncent dans la couche musculeuse, de sorte qu'il y a là une véritable infiltration néoplasique.

Au voisinage de la tumeur la vessie présente presque toujours les caractères d'une cystite intense pouvant aller jusqu'à la formation d'abcès. Le sarcome de la vessie ne reste pas localisé à cet organe : il envahit les organes voisins (urèthre, parois pelviennes, prostate, intestin), souvent en perforant la vessie, ou les organes éloignés (poumons, foie, rate) en se servant de la voie sanguine.

*Au point de vue histologique*, le sarcome de la vessie se présente sous trois formes différentes : 1° le sarcome *fuso-cellulaire*; 2° le sarcome *embryonnaire;* 3° le sarcome *mélanique*. Le *sarcome fuso-cellulaire* est essentiellement constitué par des cellules fusiformes, juxtaposées et intimement unies les unes aux autres par une substance granuleuse, jaunâtre ou amorphe. Le sarcome *embryonnaire* diffère simplement du précédent en ce que des cellules rondes, embryonnaires, remplacent les cellules fusiformes. Le sarcome *mélanique* enfin est constitué par la pigmentation des cellules fusiformes. Cette dernière variété est rare. Quant aux deux premières, elles se rencontrent à peu près avec une égale fréquence.

2° *Myxomes.* — Se développant de préférence dans *le jeune âge*, le myxome se présente généralement sous forme d'une tumeur pédiculée, plus rarement sessile, de volume variable, atteignant d'ordinaire celui d'un œuf de poule, mais pouvant également être bien plus considérable, de surface unie ou divisée en lobes ou recouverte de papilles, de coloration gris rosé, rouge foncé ou même noirâtre, de consistance molle, mais parfois dure (quand la tumeur est dégénérée), ayant son point d'implantation le plus fréquent à la base de la vessie. La tumeur est ordinairement unique; quand elle est pédiculée, le pédicule peut être très long et mince ou au contraire court et épais. Le myxome, d'ordinaire mou, demi-transparent, comme œdématié, presque tremblotant (Clado), peut devenir opaque, dense, très ferme (fibro-myxomes, myxomes dégénérés.) Les myxomes restent toujours *localisés à la muqueuse vésicale*. Leur ulcération est exceptionnelle.

Au point de vue histologique, les myxomes sont constitués essentiellement par une substance fondamentale jaunâtre, grenue, légèrement fibrillaire par places, ayant peu de ressemblance avec la gélatine de Warton et qui contient deux formes de cellules : des cellules rondes embryonnaires ou des cellules dites myxomateuses avec prolongements anastomosés.

Les myxomes de la vessie *récidivent* facilement après leur ablation.

3° *Fibromes.* — Assez fréquents, ces néoplasmes apparaissent à tous les âges de la vie, aussi bien dans la plus tendre enfance que dans l'extrême vieillesse. Les hommes en sont plus souvent atteints que les femmes. Le fibrome de la vessie est ordinairement solitaire; exceptionnellement il est multiple. Il se présente généralement sous forme d'une tumeur *pédiculée, assez petite* (noix, noisette), de surface lisse, occupant de préférence *la base* de la vessie (trigone et bas-fond). Extérieurement le néoplasme offre la coloration de *la muqueuse qui le recouvre* (gris rosé, rouge intense); à la coupe il est blanchâtre ou jaunâtre. Le pédicule de la tumeur peut être court et épais ou plus souvent très long et mince; rarement la tumeur est sessile. Sa surface, au lieu d'être lisse, peut être

lobulée ou recouverte de villosités (fibro-papillomes). Dans ce dernier cas, la tumeur peut acquérir un volume assez considérable (orange, poing, etc.).

Les fibromes de la vessie se développent aux dépens de la couche sous-muqueuse de cet organe. Leur évolution se fait surtout du côté où ils rencontrent le moins de résistance, c'est-à-dire du côté de la cavité vésicale. Ils soulèvent donc peu à peu la muqueuse et s'en coiffent. Cette dernière ou bien conserve des caractères normaux et reste mobile sur le néoplasme (la tumeur est *énucléable*) ou bien s'enflamme, se recouvre de villosités et devient adhérente. Le tissu de la tumeur elle-même se compose ou bien de faisceaux de tissu fibreux, entre lesquels se montrent des cellules plasmatiques (*fibrome à substance amorphe*), ou bien de bandes fibreuses concentriques s'entre-croisant sous différentes incidences (*fibrome fasciculé*) alternant avec les mêmes éléments cellulaires ; on aurait encore rencontré dans les fibromes des fibres élastiques et même des fibres musculaires lisses. Les fibromes sont peu vasculaires : c'est la muqueuse enveloppante qui est très vasculaire et qui nourrit le néoplasme.

III. **Tumeurs d'origine musculaire.** — *Myomes.* — Il en existe deux variétés : *myomes à fibres lisses*, *myomes à fibres striées* (rhabdomyomes). Ce sont des tumeurs assez rares : Terrier et Hartmann ([1]), après vérification minutieuse des cas cités, n'en retiennent que 16 observations authentiques. Aussi fréquents chez l'homme que chez la femme, ces myomes ont, tant au point de vue macroscopique qu'au point de vue microscopique, une grande analogie avec les fibro-myomes utérins. Le myome de la vessie se développe aux dépens de la couche musculaire de cet organe ; de là il évolue soit du côté de la cavité vésicale (*myomes intra-vésicaux ou cavitaires*), soit dans le tissu cellulaire péri-vésical (*myomes extra-vésicaux ou excentriques*). Le myome cavitaire, le plus fréquent (10 sur 16), est ordinairement pédiculé et atteint parfois un volume considérable (tête de fœtus et plus) ; les myomes sessiles restent plus petits (noisette). — Rarement il existe plusieurs myomes à la fois (1 cas sur 16). Leur couleur est d'ordinaire gris rosé, leur surface lisse, leur consistance assez ferme. Ils siègent particulièrement sur le trigone et le bas-fond, surtout au voisinage des orifices de la vessie. Ils sont encapsulés la plupart du temps dans une couche de tissu conjonctif, ce qui rend leur énucléation facile. Les myomes de la vessie sont toujours composés de fibres musculaires lisses réunies en lobules, comme dans les myomes utérins ou irrégulièrement entrelacées. Ils sont riches en vaisseaux. Leur ulcération est exceptionnelle. Les *myomes extra-vésicaux* sont rares : ils prennent naissance dans la couche musculaire externe de la vessie, se portent vers l'extérieur et tendent à se pédiculiser dans le tissu cellulaire péri-vésical. Ils peuvent prendre un développement considérable. Il faut bien distinguer les myomes vésicaux excentriques des fibromyomes utérins *paravésicaux* ayant perdu contact avec l'utérus et dont j'ai opéré deux cas.

Il existe quelques cas connus de *rhabdomyomes* ou *myomes à fibres musculaires striées* : Michele Pavone ([2]) en signale un cas. La tumeur était constituée par des fibres musculaires striées disposées en faisceaux ou désagrégées au milieu du tissu conjonctif lâche discrètement vascularisé. A l'examen cystoscopique, cette tumeur avait la grosseur et la forme d'une amande, de couleur

([1]) Terrier et Hartmann, *Revue de chirurgie*, 1895, p. 181.
([2]) Michele Pavone, *Il Policlino*, 1898, vol. V.

rouge sombre, en partie lisse et en partie recouverte d'excroissances villeuses : elle était munie d'un pédicule de 4 centimètres de long. Sur les côtés se trouvaient trois petites tumeurs de la grosseur d'une fève. Ce sont de véritables tératomes.

IV. **Kystes de la vessie.** — L'histoire des kystes de la vessie a été jusqu'ici très confuse. Cela tient à ce que l'on a fréquemment confondu, dans les observations, les kystes développés dans la vessie même, *kystes vésicaux proprement dits* et les kystes développés au voisinage de la vessie et ayant contracté avec cette dernière les adhérences plus ou moins intimes, *kystes paravésicaux.* Ceux-ci, il faut bien le dire, sont de beaucoup les plus fréquents.

Nous envisagerons successivement : 1° les kystes simples, séreux, épithéliaux ; 2° les kystes dermoïdes ; 3° les kystes hydatiques.

1° Les *kystes simples*, presque toujours d'origine inflammatoire, se rencontrent à tous les âges et avec une fréquence égale dans les deux sexes. Ils sont d'ailleurs rares. Ils ont pour siège principal la base de l'organe et se développent aux dépens des glandes normales de la vessie ainsi que le démontre d'ailleurs leur constitution histologique. Ils sont, en effet, formés d'une membrane conjonctive tapissée à l'intérieur par un épithélium comprenant tantôt des cellules plates, tantôt des cellules cubiques. Leur contenu est d'ordinaire clair, visqueux ; mais il peut devenir jaunâtre et même tout à fait trouble. Ces kystes existent toujours en nombre assez grand à la surface de la vessie (10, 15 ou davantage) ; leur volume varie de celui d'*un grain de plomb* à celui d'une *lentille.* Ils sont sessiles ; mais parfois ils se pédiculisent et alors ils peuvent atteindre des dimensions beaucoup plus considérables (noix). — Les *kystes simples paravésicaux* se développent soit aux dépens de l'utricule prostatique ou des vésicules séminales, soit aux dépens des débris du canal de Müller, etc. (voy. *Tumeurs paravésicales*, p. 634).

2° *Kystes dermoïdes.* — Il en existe de nombreuses observations : Clado a pu en réunir une quarantaine. Malheureusement ces observations ne sont pas toujours très claires, en sorte qu'il est impossible de savoir si le kyste observé était vraiment *vésical* ou *paravésical.*

L'existence de *kystes dermoïdes vésicaux* semble incontestable : Clado en cite au moins 6 cas certains. La tumeur dermoïde est en général peu volumineuse ; elle a ici une constitution identique à celle qu'elle affecte dans les autres régions de l'organisme, c'est-à-dire qu'elle renferme des poils, des cheveux, des fragments d'os plus ou moins informes, et même des dents, le tout englobé dans une matière grasse caractéristique. — Sur 32 cas de kystes *dermoïdes paravésicaux*, pour la plupart en communication avec la cavité vésicale, Clado en trouve 7 de provenance ovarique ; dans 7 autres observations le kyste était vraiment paravésical, c'est-à-dire développé dans le tissu cellulaire péri-vésical (de préférence dans la cloison recto-vésicale, au-dessous du péritoine) ; 18 observations enfin sont relatives à des tumeurs non constatées anatomiquement ou cliniquement, mais donnant lieu à la *pilimiction* et communiquant avec la vessie. Les kystes dermoïdes paravésicaux sont ordinairement assez volumineux (on en a cité de 14 livres). Personnellement j'ai eu l'occasion d'observer 2 cas de kystes hydatiques chez l'homme ; d'autre part, chez une femme, j'ai pu arracher une dent de la vessie et enfin j'ai opéré un homme d'un kyste dermoïde avec pilimiction. Ce kyste était intimement confondu avec la paroi vésicale.

3° Les *kystes hydatiques* de la vessie sont excessivement rares, si tant est qu'ils existent. La plupart des observations de soi-disant kystes hydatiques *vésicaux* bien analysées, montrent, en effet, qu'il s'agit toujours de kystes *paravésicaux*, c'est-à-dire développés dans le tissu cellulaire péri-vésical, soit en arrière, dans la cloison vésico-rectale, — ainsi que j'en ai observé un bel exemple en 1898 dans mon service de la Pitié (1), — soit vers le sommet de la vessie.

**Complications dues à ces tumeurs.** — Nous n'étudierons ici que celles qui peuvent se manifester du côté de l'appareil urinaire, c'est-à-dire du côté de la *vessie*, des *uretères* et des *reins*. Ces complications sont d'*ordre mécanique*, d'*ordre inflammatoire* ou dues à la *propagation du néoplasme*.

1° Les *complications vésicales d'ordre mécanique* sont surtout des symptômes de rétention d'urine avec ou sans dilatation consécutive de la vessie et attribuables soit au volume, soit à la situation, soit à la longue pédiculisation de la tumeur, ce qui lui permet d'obstruer plus ou moins le col de l'organe.

Les *complications vésicales inflammatoires* sont très fréquentes et des plus variées. Il est rare qu'on n'ait pas à constater tôt ou tard, au cours de l'évolution d'une tumeur vésicale, des phénomènes de *cystite*. Celle-ci est liée à l'envahissement de la cavité vésicale par les microbes venus de l'extérieur (rétention d'urine, exploration septique, etc.). Tous les degrés de cystite, depuis la simple congestion de la muqueuse, jusqu'à la cystite pseudo-membraneuse ou ulcéreuse et jusqu'à la péricystite peuvent être observés. Parfois l'inflammation est tellement intense qu'elle peut provoquer la formation d'*abcès*. La cystite peut se traduire par l'apparition de *végétation* inflammatoire dans le voisinage ou à la surface même de la tumeur. Elle amène très fréquemment l'*hypertrophie* des parois vésicales. Enfin il n'est pas rare de voir la cystite s'accompagner de la formation de *calculs*. La présence de calculs dans la vessie néoplasique a été considérée par certains auteurs comme une simple coïncidence. Cependant la plupart admettent la nature inflammatoire de ces productions qui peuvent atteindre un volume considérable (noix).

2° *Du côté de l'uretère*, les lésions par *propagation* sont assez rares, les néoplasmes, sauf les papillomes, envahissant rarement la lumière de cet organe. Les phénomènes de compression de l'uretère sont au contraire fréquents, soit qu'il y ait simple obturation de son orifice vésical par une ou plusieurs tumeurs situées à ce niveau, soit qu'il y ait un véritable *rétrécissement* de cet orifice par une infiltration néoplasique ou un épaississement inflammatoire de la paroi vésicale au niveau de sa pénétration dans cette paroi. En tout cas, le résultat est toujours le même : c'est-à-dire la dilatation du conduit urétéral en amont du rétrécissement. En outre, l'*inflammation* de la vessie amène presque toujours celle de l'uretère; les lésions sont alors analogues à celles qu'on rencontre dans la vessie. Elles peuvent d'ailleurs être uni- ou bilatérales c'est-à-dire affecter l'un ou l'autre des 2 uretères ou les 2 à la fois.

3° *Lésions rénales.* — Elles sont très fréquentes dans les néoplasmes de la vessie : on les rencontrerait dans 76 pour 100 des cas (Clado). Les deux reins peuvent être atteints, mais le gauche surtout y semble prédisposé sans qu'on puisse en donner de raison. Les complications rénales succèdent plus souvent aux tumeurs malignes qu'aux tumeurs bénignes. Celles qu'on rencontre le plus communément sont des *lésions inflammatoires* : *néphrite mixte*, *néphrite sup-*

(1) Voy. aussi mon mémoire de 1891 (*Congrès franç. de chir.*, p. 569).

*purée* avec abcès miliaires ou grandes cavités purulentes. La pyélo-néphrite consécutive à la présence d'un néoplasme vésical s'accompagne souvent d'une *adipose péri-urétérique et péri-néphrétique* qui a été signalée pour la première fois par Clado [1]. Quant aux lésions mécaniques dues à l'obstruction ou au rétrécissement de l'uretère, elles se traduisent toujours par de l'*hydronéphrose* (souvent de la pyonéphrose) ou par une *atrophie* plus ou moins complète du rein atteint. L'*anurie* est également une complication redoutable, mais heureusement assez rare.

***Étiologie.*** — Nous ne savons encore rien actuellement des causes qui président au développement de ces tumeurs. Cependant nous avons vu à propos des cystites chroniques (voy. p. 556 et 608) le rôle joué par l'inflammation prolongée de la muqueuse vésicale qui peut amener la formation de *leucoplasies* susceptibles de se transformer elles-mêmes en *cancroïdes* et par là en *épithéliomas lobulés*. En tout cas, ce sont des affections rares puisqu'elles ne représentent que 0,39 pour 100 des tumeurs en général (Galt) et qu'elles n'entrent que dans la proportion de 3,2 pour 100 des affections vésicales (Ultzmann).

Quant à la fréquence de ces tumeurs aux différents âges et dans les différents sexes, nous renvoyons à ce que nous avons dit au chapitre de l'anatomie pathologique pour chacune d'elles en particulier.

***Symptômes.*** — Un certain nombre de tumeurs vésicales sont absolument *latentes* : on a trouvé dans les autopsies des néoplasmes que rien n'avait fait soupçonner. C'est un fait sur lequel j'insiste. Nombre d'autres tumeurs s'accusent par des *signes complètement étrangers* à ceux des néoplasmes, mais pour ces variétés les méthodes actuelles d'endoscopie ne permettront plus de les ignorer. En général, leur présence s'affirme par une symptomatologie très nette et trop souvent effrayante pour qu'elles passent méconnues. C'est en effet par une *hématurie* sans cause apparente chez un homme ayant dépassé la cinquantaine que la néoplasie se manifeste ; l'hématurie est l'*accident révélateur* bien plus souvent que la cystite ou la dysurie. Elle peut être le seul symptôme pendant toute la durée de la maladie, car l'hémorragie peut à elle seule entraîner la mort du malade ; mais cet accident est commun à nombre d'affections urinaires ; aussi est-ce la modalité et l'allure bien analysées de ces accidents qui acquièrent une valeur diagnostique. Exceptionnellement, chez la femme, l'incontinence d'urine ou le prolapsus de la tumeur à travers la vulve sont les premiers signes.

**Symptômes fonctionnels.** — *Hématurie.* — C'est en général le premier accident dont se plaignent les malades, celui qui nous les amène, et il peut être le *seul* symptôme. Il ne s'accompagne ni de douleurs spontanées, ni de douleurs pendant la miction, ni d'urines purulentes, et sa disparition fait place à une limpidité parfaite de l'urine. Cet *isolement de l'hématurie*, cette exclusion d'un trouble fonctionnel concomitant quelconque, a une importance telle qu'il permet presque d'affirmer la présence d'un néoplasme vésical. Son mode d'apparition, sa marche, son abondance deviennent plus caractéristiques encore. L'hématurie survient *spontanément* : le malade s'aperçoit par hasard le matin qu'il rend une urine rouge, alors que ni le mouvement, ni la fatigue ne

(1) Clado, *loc. cit.*, p. 263.

peuvent expliquer ce phénomène. La miction n'est d'ailleurs ni difficile, ni douloureuse; exceptionnellement un caillot amène une rétention d'urine. Si l'apparition de l'hématurie est en général spontanée, elle est également provoquée par un cathétérisme explorateur même très discret, par une distension ou un lavage de la vessie, mais ni le repos, ni même le décubitus ne l'arrêtent ou l'atténuent. Le malade continue à uriner du sang pendant plusieurs jours, plusieurs semaines, plusieurs mois même, puis l'urine redevient claire sans que rien puisse expliquer la disparition de l'accident. Pendant la durée de cet accès, *les mictions ne sont pas toutes également colorées*; sous ce rapport elles peuvent *varier d'un jour à l'autre*, d'une heure à une autre même; quelquefois l'urine devient absolument claire entre deux mictions fortement teintées. L'analyse minutieuse permet une constatation plus importante : si l'on recueille dans deux verres le commencement et la fin d'une même miction, on peut trouver l'urine beaucoup plus colorée à la fin qu'au commencement. Quand il est bien net, ce phénomène indique à coup sûr une lésion vésicale. Le sang rendu est en quantité *abondante*. Au moment de l'émission, il est parfois absolument rouge, plus souvent il est noir. Des *caillots* peuvent se former dans la vessie : ils sont rouges, noirs ou décolorés ; rarement ils ont les dimensions que nous avons vues dans les hématuries rénales, donnant lieu à des moules fibrineux de l'uretère; mais ils peuvent amener une rétention grave, résister à tous les moyens de traitement et devenir la source d'indications opératoires. S'ils se déposent au fond du vase, ils indiquent une hémorragie intense. Si la quantité de sang diminue, l'urine est seulement trouble, elle laisse déposer une fine poussière brune ou noire. Lorsqu'elle a été peu abondante, elle disparaît brusquement, ou, plus souvent, elle passe par des teintes dégradées pour arriver à la transparence.

L'accès d'hématurie terminé, le malade peut rester *des semaines, des mois, des années*, sans aucune hémorragie nouvelle. En général, les accès se rapprochent à mesure que les lésions s'aggravent, et la perte de sang est telle que les patients arrivent au dernier degré de la pâleur, de l'affaiblissement et de la cachexie. Ils sont exsangues, leurs membres inférieurs sont œdématiés et ils succombent avec une teinte cireuse, spéciale aux *anémies aiguës*. Mais, fait curieux et bien spécial aux néoplasmes de la vessie, on peut trouver dans ces cas *un néoplasme très peu volumineux* et ne présentant aucun caractère des tumeurs malignes. J'ai opéré ainsi une malade qui, en quatre mois, avait été réduite au degré le plus grave de l'anémie par des pertes de sang si considérables, que M. Guyon me pria d'intervenir d'urgence; la tumeur était un papillome sans ulcération, du volume d'un petit haricot, et la malade est restée guérie depuis huit ans.

A côté de l'hématurie, il faut signaler la *fibrinurie* (Ultzmann, Stein et Kuster), caractérisée par l'émission d'urines rouge jaunâtre, se coagulant très vite après émission et formant un caillot adhérent au vase. Cette excrétion serait due à une filtration de l'albumine du sang au niveau de la tumeur, filtration due à la congestion du néoplasme sans transsudation complète du liquide sanguin. C'est un phénomène assez rare.

Les urines peuvent contenir exceptionnellement des *fragments de tumeur* ou des parties sphacélées dont l'*exàmen microscopique* fera bénéficier la clinique. Mais l'*examen du dépôt*, en dehors même de la constatation de parcelles du néoplasme, peut encore être d'une très grande utilité pour le diagnostic. Par exem-

ple, la présence d'une très grande quantité de cellules épithéliales de formes variées est un signe de grande probabilité de l'existence d'une néoplasie vésicale; cette signification est liée à l'abondance seule des cellules et non à leurs caractères, car rien ne les différencie de celles de l'épithélium de la vessie ou du bassinet. L'examen microscopique permet encore d'étudier les *cristaux* (urates, oxalates, phosphates) parfois fort nombreux contenus dans les urines néoplasiques. Ultzmann [1] attache une signification pathognomonique à l'existence dans les urines de cristaux d'oxalates en forme de rosace. D'après lui, ces cristaux ne se rencontrent que dans les néoplasmes ulcérés. En résumé, l'hématurie des tumeurs vésicales manque rarement; elle est *solitaire*, *spontanée*, *capricieuse*, *abondante*, *durable et répétée*. (Voy. Urologie, p. 154.)

*Douleur.* — La *douleur* est un symptôme inconstant; elle n'apparaît que tardivement et elle marche de pair avec le développement d'une *cystite*. Mais, quand elle se manifeste, elle acquiert bien vite une haute intensité qui peut devenir une indication d'intervention. Elle occupe l'hypogastre ou la région du col, elle s'irradie vers les organes génitaux externes ou même vers les membres inférieurs; elle redouble au moment et principalement à la fin des mictions, surtout si la tumeur occupe le voisinage du col vésical. Elle peut devenir alors plus violente que dans aucune autre affection, et une cystite extrêmement douloureuse survenant chez un vieillard, non entretenue par une rétention incomplète d'urine ou par une tuberculose, surtout lorsqu'elle n'est pas calmée par le traitement approprié, doit être tenue pour suspecte. En dehors des accidents de cystite ou des phénomènes de rétention d'urine par caillots, les douleurs sont tardives et généralement symptomatiques de compressions nerveuses péri-vésicales, indiquant une tendance du néoplasme à la généralisation.

*Rétention d'urine.* — La *rétention complète* d'urine est rare dans les néoplasies vésicales : il faut pour cela que la tumeur bouche hermétiquement l'orifice de vessie, ou que celle-ci contienne une quantité de sang coagulé telle qu'elle en soit complètement remplie. Le plus souvent, la rétention est *brusque* et *intermittente*, due à l'obturation passagère du col par un caillot sanguin ou une tumeur à long pédicule, qui flotte pour ainsi dire dans la cavité vésicale. Cette rétention est presque toujours très douloureuse. Parfois, chez les vieillards et les individus affaiblis, la vessie, fatiguée de lutter contre des crises de rétention répétées, se laisse distendre, et la rétention fait place à l'*incontinence par regorgement*. L'*incontinence vraie* dernière ne se montre guère que quand le col a été envahi et détruit par la néoplasie.

L'*odeur infecte des urines* n'a pas, au point de vue du diagnostic, l'importance considérable que lui accordaient les anciens; elle peut résulter du sphacèle du néoplasme; mais souvent elle n'est que la conséquence d'une cystite pseudo-membraneuse ou ulcéreuse concomitante. En tout cas, elle indique toujours un danger imminent et appelle une intervention d'urgence ou au moins l'application de mesures de désinfection du réservoir urinaire.

**Signes physiques.** — En dehors de certains cas très rares où il existe un prolapsus de la tumeur (d'ordinaire pédiculée) à travers l'urèthre et où par conséquent elle est visible à l'œil nu, il faut généralement recourir à d'autres moyens d'exploration dont les principaux sont : le *palper abdominal*, le *toucher rectal*, *vaginal* et *vésical* chez la femme, le *cathétérisme*, la *distension vésicale*

[1] Cité par ALBARRAN, *loc. cit.*, p. 202.

et l'*endoscopie*. Quand leurs résultats sont positifs, ils permettent de localiser les lésions, mais s'ils sont négatifs, il faut bien se garder d'en conclure à l'absence de néoplasme, et les signes physiques doivent, à cet égard, céder le pas aux symptômes fonctionnels.

Quelle que soit la manœuvre employée, il faut commencer par s'assurer de la vacuité de la vessie, puis bien placer le malade dans le décubitus dorsal, les reins à plat sur le lit, les épaules légèrement relevées, les cuisses mi-fléchies. — Le *palper hypogastrique* doit être pratiqué immédiatement au-dessus de la symphyse, en déprimant lentement, progressivement et profondément la région vers le petit bassin. Cette manœuvre seule ne donnera de sensations positives que dans les cas de tumeurs très volumineuses. — Le *toucher rectal* chez l'homme, le *toucher vaginal* et même *vésical* (après anesthésie et d'après la méthode de Simon) chez la femme, pratiqués dans cette même attitude, l'index enfoncé profondément, permettent de sentir les irrégularités, les indurations, ou les bosselures volumineuses du bas-fond vésical; mais pour avoir des résultats bien nets, il faut combiner le toucher rectal ou vaginal au palper hypogastrique. La vessie *vide* est prise entre la main et la pulpe de l'index, qui perçoit les changements de consistance, les irrégularités, les modifications même légères dans l'épaisseur des parois vésicales. Pour bien apprécier ces différences entre l'état normal et l'état pathologique, il faut bien avoir dans le doigt la sensation de souplesse que donne à l'état sain le bas-fond de la vessie; il faut, de plus, explorer la vessie malade en palpant symétriquement les deux côtés.

Les résultats obtenus sont *positifs* ou négatifs. Les néoplasmes, dans les cas positifs, donnent alors les résultats suivants : *induration localisée*, *irrégularités* ou *bosselures* de la paroi, *augmentation d'épaisseur* d'un des côtés de la vessie. L'une de ces constatations suffit au diagnostic de néoplasme; elle peut même renseigner sur sa disposition par rapport au réservoir. Une induration ou une bosselure indique un envahissement, une infiltration des tuniques vésicales; un épaississement est pathognomonique d'une tumeur volumineuse, en général implantée. La seule erreur possible consiste à prendre pour un néoplasme une péricystite fibreuse ou lipomateuse. J'ai vu plusieurs fois le diagnostic devenir assez difficile. — Au contraire, un résultat *négatif* permet de penser à une tumeur petite et limitée à la muqueuse. Ce mode d'exploration fournit donc et des éléments de diagnostic et des éléments de pronostic, car les tumeurs infiltrées sont généralement graves. On devra toujours soigneusement examiner la première miction qui suivra cette manœuvre : elle peut être suivie d'une légère hématurie qui indiquera une friabilité toute spéciale du néoplasme.

Le *cathétérisme* donne des résultats moins précis. Il doit être pratiqué avec des précautions d'asepsie rigoureuse, car les vessies néoplasiques sont toujours dans des conditions de réceptivité parfaites, et nombre d'accidents graves ou mortels ont suivi les tentatives d'exploration. Le cathétérisme se fait au moyen de l'*explorateur métallique*; mais il peut, avec les *instruments en gomme*, donner des sensations de frottement, significatives pour une main très expérimentée. — L'*instrument métallique* introduit dans la vessie moyennement distendue par l'urine ou une solution boriquée suivant son état de septicité, le bec de la sonde est doucement promené sur les faces latérales et surtout au niveau du bas-fond. Le meilleur mode d'exploration consiste à introduire le cathéter jusqu'au fond de la vessie et à le ramener sur les parties latérales et la

face inférieure en le maintenant doucement au contact de la paroi. On peut alors reconnaître une consistance de la vessie plus dure en un point, ou bien éprouver un ressaut sur une surface anormale, ou enfin, dans certains cas, trouver que le col, embrassé dans la concavité de l'instrument, est plus épais d'un côté que de l'autre. Quelquefois ce toucher intra-vésical donne des sensations plus délicates, l'instrument frôle « une étoffe soyeuse » (Guyon). Quand cet examen est négatif (et le fait est fréquent), on combinera le toucher rectal ou le toucher vaginal à l'exploration métallique, on pourra reconnaître ainsi le moindre épaississement vésical. Mais bien souvent toutes ces manœuvres sont négatives, et la vessie contient cependant une tumeur molle, petite ou mobile, fuyant sous l'instrument. De même que pour le toucher rectal, les résultats positifs indiquent en général une tumeur d'un certain volume et d'un pronostic grave, les résultats négatifs plaident en faveur d'un néoplasme de petit volume plus ou moins pédiculé. Les *accidents qui suivent* cette exploration ont également une importance de premier ordre : on voit parfois une *hématurie* considérable et inquiétante succéder à un cathétérisme conduit avec une prudence et une délicatesse qui assuraient son innocuité ; ce saignement est significatif d'une hématurie vésicale en général néoplasique.

La *distension vésicale* est un mode d'exploration précieux dans les cas où les résultats du toucher et du cathétérisme sont négatifs. Pour en obtenir un résultat positif, on cathétérise le malade au moyen d'une sonde de Nélaton, et on laisse écouler l'urine contenue dans la vessie. Dès la pénétration de la sonde dans le col vésical, on peut obtenir un premier renseignement : si, en effet, on voit sourdre quelques gouttes d'urine sanguinolente, rose ou rouge, suivies d'un liquide normal clair et limpide, on peut être à peu près certain que le col de la vessie est l'origine de l'hématurie. — La sonde introduite, la seconde manœuvre consiste à distendre lentement le globe vésical avec une solution boriquée à 4 pour 100, puis à laisser ce liquide s'écouler. On peut le voir ainsi devenir légèrement teinté en rose à la fin de l'évacuation, ou même c'est le liquide contenu dans la sonde retirée de la vessie qui présente une teinte sanguinolente. Cette manœuvre est surtout précieuse dans les cas où le malade est observé en plein accès d'hématurie et où le diagnostic est en suspens sur le siège rénal ou vésical de la lésion. A moins d'hématuries rénales profuses, qui peuvent donner le change, ces résultat positifs ont une valeur diagnostique considérable (Guyon).

L'*endoscopie vésicale* appliquée à la recherche des néoplasmes ne doit pas être indistinctement employée dans tous les cas (voy. fig. 140-141). Elle constitue un progrès considérable dans les moyens de diagnostic dont nous disposons. Nous avons décrit, à propos de l'exploration vésicale (p. 476), son manuel opératoire et ses conditions nécessaires d'asepsie ; nous ajouterons ici que dans plusieurs cas difficiles elle a donné des résultats excellents entre les mains de Nitze, Fenwick, Antal, Grunfeld, etc. — La cystoscopie permet, en effet, dans bien des cas, de nous faire reconnaître le siège précis de la tumeur, son volume, sa configuration, ses rapports avec la paroi vésicale. Elle est nécessaire toutes les fois que les symptômes urinaires laissent le diagnostic hésitant entre une lésion rénale et une lésion vésicale, ou lorsque, la lésion vésicale étant admise, les signes fournis par les autres moyens d'exploration physique ne donnent pas de notions précises sur la nature de cette lésion. La cystoscopie donnerait des renseignements insuffisants et même pourrait être contre-indiquée quand

une hémorragie actuelle, tenace, empêche la clarification de la cavité vésicale, quand celle-ci contient de nombreux caillots, qu'il est impossible d'évacuer et qui, par suite, peuvent fausser les données fournies par le cystoscope, quand enfin il existe une cystite intense et très douloureuse, qui risquerait d'être encore aggravée. Son champ s'élargit cependant tous les jours et les résultats qu'elle fournit sont de première importance.

***Marche. — Durée. — Terminaison.*** — Les tumeurs de la vessie évoluent en général avec une grande rapidité : la lecture des statistiques montre que — sauf pour quelques rares tumeurs bénignes — dans la très grande majorité des cas, la *durée* de la maladie est inférieure à *un an*[1]; dans les meilleurs conditions, elle ne dépasse pas une période de huit ans; quant aux tumeurs dont l'évolution dépasse huit ans, elles sont tout à fait exceptionnelles et en tout cas négligeables dans une étude sur la marche générale de ces tumeurs.

Les tumeurs qui évoluent le plus lentement — dans une moyenne de trois et quatre années — sont les tumeurs dites *bénignes* (fibromes, myomes, kystes). Les *tumeurs épithéliales typiques* (à évolution *exogène*), papillome et adénome, ont également une marche relativement lente (moyenne de 3, 4 ans, bien que beaucoup de ces tumeurs, surtout les adénomes, évoluent en moins d'un an) et doivent, par conséquent, rentrer dans le cadre des tumeurs bénignes. Les *tumeurs épithéliales atypiques* (à évolution endogène), épithéliomas proprement dits, et les *carcinomes*, ont une marche rapide dans la vessie (moins d'un an, comme nous le disions plus haut) et méritent à juste titre le nom de tumeurs *malignes*. Sous ce titre, il faut également comprendre les *tumeurs conjonctives embryonnaires* (sarcomes et myxomes) dont la durée, quoique un peu plus longue, ne dépasse pas une moyenne d'un an et demi.

En dehors de l'influence exercée sur la durée des tumeurs par la constitution histologique, la *marche* de l'affection peut encore être influencée par quelques autres circonstances telles que la situation du néoplasme, des hémorragies abondantes ou continues, l'apparition d'une cystite. — La *situation du néoplasme*, et principalement son insertion au niveau du col de la vessie, a une importance très grande pour l'évolution des symptômes de la maladie; l'irritation du col vésical se traduit, en effet, par des troubles fonctionnels souvent d'une grande intensité (polyurie, rétention, incontinence d'urine, douleurs pendant et surtout à la fin de la miction, épreintes, tensions) qui hâtent la fin du malade. Sans parler des hématuries qui sont encore plus graves que dans les autres localisations du néoplasme, cette localisation des tumeurs au niveau du col vésical est d'autant plus sérieuse que presque toutes, pour ne pas dire toutes, les tumeurs du col sont des tumeurs déjà malignes de par leur seule constitution histologique (cancers, sarcomes).

La prédominance et la continuité de l'*hématurie*, la tendance à la formation de caillots sont encore des complications de nature à abréger la durée de la maladie. L'abondance des hémorragies entraîne rapidement la cachexie. A cet égard, une tumeur bénigne, mais très vasculaire, aussi bien qu'une tumeur maligne, peut évoluer avec une effrayante rapidité. La coagulation du sang dans la cavité vésicale peut être grave, soit en déterminant des accidents répétés de rétention d'urine, soit en amenant une anurie complète par la solidification en masse du sang à l'intérieur de la vessie.

[1] Clado, *Tumeurs de la vessie*. Paris, 1895.

Enfin la *cystite* est une complication redoutable dont l'apparition constitue presque une phase inévitable de l'évolution des tumeurs de la vessie. Elle modifie considérablement la symptomatologie de ces tumeurs et en précipite la marche et la terminaison. En effet, à partir du moment où l'altération des urines se produit et où éclatent les douleurs caractéristiques de la cystite, l'état général commence à s'altérer. La fièvre s'établit, les malades maigrissent, puis se cachectisent et enfin ne tardent pas à succomber. A la cystite viennent s'ajouter habituellement des accidents d'*urémie* plus ou moins aiguë avec ou sans lésions rénales. L'urémie peut résulter d'un simple obstacle à l'acte physiologique de la miction (accumulation de caillots dans la vessie, obstruction du col par le néoplasme lui-même ou par un fragment détaché de sa surface, hydronéphrose, par occlusion de l'orifice vésical de l'uretère). Mais elle peut résulter aussi d'une *néphrite* intense, arrivant à désorganiser le rein dans un court espace de temps. Et nous avons vu que les néphrites (aiguë, interstitielle, purulente) ne sont pas rares au cours des néoplasies vésicales.

La *cachexie cancéreuse* est exceptionnelle dans ces néoplasies pour cette raison bien simple que les accidents graves d'urémie ou de cystite infectieuse, en précipitant le dénoûment, ne lui donnent pas le temps d'entrer en scène. Le plus souvent, ce qu'on prend pour de la cachexie n'est autre que de l'*anémie aiguë* provenant d'*hématuries* plus ou moins abondantes et répétées. Ces hématuries hâtent au moins autant que la cystite le dénoûment de la maladie. Quant à la mort par *extension du néoplasme* aux parties voisines (uretères, urèthre) ou par *généralisation*, elle est rare, car elle n'a pas le temps de se produire, le malade étant généralement, comme nous l'avons vu, emporté par les complications causées par le néoplasme encore localisé.

Disons enfin que la *guérison spontanée* qui a été observée est exceptionnelle. On l'a notée dans certains cas de tumeurs bénignes (papillomes, fibromes, myomes) pédiculées qui se sont détachées d'elle-même et ont pu être expulsées par l'urèthre. Schuchardt [1] rapporte même un cas de guérison spontanée d'une tumeur vésicale maligne inopérable. En tout cas, il ne faut jamais compter sur cette éventualité lorsque se pose la question du traitement à appliquer à ces tumeurs.

**Diagnostic.** — Grâce à la précision donnée aux symptômes fonctionnels, le diagnostic des tumeurs de la vessie est devenu possible dans le plus grand nombre des cas. L'endoscopie vésicale a reculé encore les limites des cas latents, et enfin l'exploration par l'urèthre dilaté chez la femme et par le périnée chez l'homme peuvent être de bons moyens de reconnaître un néoplasme vésical. Toutefois, ces deux dernières manœuvres n'ont que des indications extrêmement rares [2].

En général, le malade atteint d'une tumeur vésicale se présente avec des symptômes d'*hématurie*, si bien que notre premier soin doit être de chercher le diagnostic dans les allures mêmes de ce symptôme. Nous ne pouvons passer ici en revue toutes les affections de la vessie qui peuvent donner lieu à des hématuries même prolongées et répétées. Nous plaçant au point de vue pra-

(1) Schuchardt, *Deutsche med. Woch.*, 27 février 1896.

(2) Fenwick a comparé les résultats de la cystoscopie et de la boutonnière périnéale comme moyens de diagnostic. Sur 45 cas la cystoscopie n'a donné de résultats négatifs que deux fois, la boutonnière périnéale, au contraire, 14 sur 45.

tique la première question à nous poser en face d'un de ces cas, est de savoir si l'hématurie est *d'origine rénale* ou *d'origine vésicale* : c'est là que réside toute la difficulté. Nous avons vu, à propos des *tumeurs du rein*, qu'elles saignent d'une façon précoce, abondante, répétée, que leurs hémorragies ne sont influencées ni par le mouvement ni par le repos. On retrouve là tous les caractères que nous avons signalés de nouveau dans les tumeurs vésicales. C'est à l'*exploration directe* de la vessie et du rein qu'il faudra tout d'abord recourir. Suivant que l'on trouvera une induration ou un épaississement du col ou du réservoir vésical, ou, au contraire, une augmentation du volume du rein, le diagnostic de l'origine de l'hématurie s'imposera. Cependant j'ai publié un cas où malheureusement les deux signes coexistaient (¹). Mais c'est là un fait exceptionnel. Le problème devient plus difficile encore si, en face de cette hématurie, l'exploration directe de la glande rénale et celle de la vessie restent négatives. L'étude des *caillots* et de leur *mode d'évacuation* pourra alors fournir des signes importants, parfois pathognomoniques au point de vue de la source de l'hémorragie. Lorsqu'il y a émission de *caillots minces, très longs*, « lombricoïdes », et que *cette émission a été précédée de colique néphrétique*, on peut affirmer à coup sûr que ce caillot a été formé dans l'uretère et par conséquent que l'hémorragie provient des voies urinaires supérieures. Cependant il faut bien savoir qu'il est souvent nécessaire de pratiquer des examens répétés des urines avant d'obtenir de ces caillots caractéristiques. Ce n'est que quand leur absence aura été constatée à plusieurs reprises qu'il faudra enfin recourir à la distension vésicale, qui provoquera une hémorragie et indiquera sa source dans la vessie. L'*endoscopie* est un moyen précieux de diagnostic qui permet, dans les cas difficiles, de trouver le point de départ de l'hématurie, soit en examinant l'orifice des uretères, soit en explorant le champ vésical. Il donne vraiment la certitude diagnostique et j'avoue que depuis son emploi judicieux j'ai laissé de côté nombre des autres signes.

Il est rare qu'en mettant en œuvre tous ces moyens d'exploration on n'arrive pas à faire le diagnostic d'hématurie vésicale. Reste à déterminer la *nature de la lésion*. Dans la grande majorité des cas, ce diagnostic est possible. Certaines formes de cystite, les calculs et la tuberculose sont, il est vrai, des affections vésicales hématuriques, mais la *cystite aiguë*, avec hémorragies, est surtout consécutive à la blennorragie; dans ces cas, l'étiologie même empêchera la confusion. S'il s'agit d'une *cystite chronique* avec péricystite, l'erreur est possible; mais dans les cystites, la douleur spontanée ou mictionnelle a précédé dès longtemps l'hémorragie, tandis que ce phénomène est l'accident primitif des néoplasmes. Les allures de l'hématurie diffèrent également dans les cystites; elles sont subcontinues, au lieu d'avoir lieu par crises. Enfin le traitement jugera la question dans la majorité des cas. — La *tuberculose* s'accompagnant, elle aussi, d'hémorragies et d'induration de la vessie pourrait donner le change. L'allure de la maladie est en général différente. La tuberculose frappe des sujets jeunes, s'accompagne pendant longtemps de fréquences de la miction avant l'apparition des hématuries, et, quand celles-ci se montrent, il est bien rare qu'elles soient abondantes; elles diminuent d'intensité à mesure que la maladie s'aggrave, et, presque toujours, au moment de leur apparition, on trouve d'autres signes de tuberculose. Enfin la recherche des bacilles, l'inoculation aux animaux constituent des moyens de diagnostic qui tendent à entrer dans la pratique courante.

(¹) TUFFIER, Académie de médecine, 1891, et *Arch. gén. de méd.*, 1891, t. XXVIII, p. 5.

Les *calculs* donnent lieu à des hématuries si nettement influencées par le mouvement et le repos prolongés, les douleurs qui les accompagnent sont si spéciales, qu'il n'y a pas lieu d'y insister. — Mais la coïncidence d'un néoplasme et d'une pierre devient plus embarrassante. J'ai vu un de ces cas. L'ensemble des signes fonctionnels et surtout l'hématurie étaient ceux d'une tumeur et le cathétérisme, à mon grand étonnement, me fit trouver un calcul mobile. La lithotritie fut pratiquée, mais, 8 mois après, les hématuries néoplasiques reparaissaient; le néoplasme devint évident au toucher; le cathétérisme explorateur me donna d'ailleurs des renseignements qui suffirent à lever tous les doutes. Mais il faut bien savoir qu'il n'en est pas toujours ainsi et qu'une incrustation des parois de la tumeur, par exemple, peut donner le change à l'instrument métallique : la sonorité faible, la fixité du calcul, la sensation de corps étranger mou à son voisinage sont autant de signes différentiels qui finiront par indiquer une tumeur au lieu d'un calcul. L'endoscopie lèvera les doutes.

Certaines formes d'*hypertrophie de la prostate* s'accompagnent d'hématuries abondantes par congestion; ce n'est que la constatation de cette hypertrophie et l'influence du cathétérisme qui permettront le diagnostic. La confusion est possible, et dans un cas, jusqu'à l'intervention dans laquelle on enleva le lobe moyen de la prostate pour une tumeur de la vessie, l'erreur persista : il fallut l'examen microscopique pour éviter l'erreur.

Il est évident que tout ce que nous venons de dire est susceptible d'exceptions et qu'il existe des faits où les difficultés du diagnostic *deviennent extrêmes.* Il est certain, par exemple, qu'il existe des hématuries dont nous ne connaissons pas les causes, qui peut-être se rattachent à des varices du col de la vessie : ce sont là cependant des cas exceptionnels dont la discussion ne peut trouver place ici. En tout cas nous possédons aujourd'hui un moyen très simple de nous renseigner, dans la très grande majorité des cas et alors que tous les autres procédés d'exploration sont restés inefficaces, sur l'existence — et souvent même sur la nature — d'une tumeur vésicale : je veux parler de la *cystoscopie.*

La tumeur de la vessie étant reconnue, on peut, dans certains cas, aller plus loin encore, affirmer la *nature* du néoplasme, son *siège*, ses *connexions* avec la vessie. Lorsque dans les symptômes fonctionnels on trouve une *hématurie terminale*, le néoplasme occupe généralement le *voisinage du col.* C'est par le toucher rectal ou vaginal que les connexions de la tumeur peuvent être reconnues. Toutes les fois que l'on sent une *plaque indurée* infiltrant la paroi vésicale, on peut affirmer la *nature maligne* de la tumeur. Au contraire, les cas où le toucher, la palpation et le cathétérisme sont le moins fertiles en renseignements correspondent à des tumeurs bénignes et en tout cas à des néoplasmes qu'il sera possible d'extirper en totalité. Mais c'est surtout, je le répète encore ici, à la *cystoscopie* qu'il faudra recourir pour avoir les meilleurs renseignements sur la situation, le volume, la forme des tumeurs de la vessie. Quant à la valeur de cette méthode pour la détermination de la variété histologique d'un néoplasme vésical, « il faut bien avouer que dans la majorité des cas elle ne peut fournir que des données incertaines. — Il est pourtant des circonstances où cet instrument peut être utilisé avec avantage en vue du diagnostic de la nature de la tumeur. C'est ainsi que dans le cas de *petites tumeurs solitaires pédiculées*, il permet de poser avec probabilité le diagnostic de polype bénin. Il est encore

possible, au moyen du cystoscope, de diagnostiquer le *myome* lorsqu'il se présente sous la forme d'une tumeur amplement sessile à surface lisse ou longuement lobulée, recouverte d'une muqueuse vésicale d'apparence normale et existant seule dans la cavité de la vessie ([1]). »

On a même pu reconnaître par l'endoscopie des *kystes* de la vessie, mais il faut avouer que ce diagnostic est entouré de difficultés, et ce n'est que dans des cas exceptionnels qu'il peut être établi.

***Pronostic.*** — Les tumeurs de la vessie sont toujours graves, *quelle que soit leur forme histologique* : les tumeurs dites *bénignes* entraînent aussi infailliblement la mort du malade — si on n'intervient pas — que les tumeurs *malignes*. Celles-ci, en l'espèce, méritent leur nom parce qu'elles évoluent avec beaucoup plus de rapidité et en s'accompagnant de symptômes beaucoup plus intenses.

Le pronostic, dans bien des cas, tire des indications précises du *siège* de la tumeur : une tumeur située vers le fond, le sommet ou l'une des parois latérales de la vessie évolue plus lentement et moins douloureusement qu'une néoplasie du col vésical. Mais *l'infiltration* et *l'adhérence* sont les deux constatations les plus défavorables.

Ce sont surtout les *complications* qui assombrissent le pronostic : la plus grave est sans contredit la *néphrite* qui, sous quelque forme qu'elle se montre, entraîne à bref délai la mort du malade. La *rétention d'urine* amène tôt ou tard l'*urémie*. La *cystite*, quoique redoutable, ne comporte pas un pronostic fatal. En résumé le pronostic doit être déduit de la coordination des symptômes et de leur gravité plutôt que de la nature même de la néoplasie vésicale (Clado).

***Traitement.*** — Les néoplasmes de la vessie conduisent par leur évolution à une mort presque certaine; ils ne se généralisent que tardivement et dans des cas exceptionnels; c'est par *hémorragie*, par *urémie*, par *infection* qu'ils tuent les malades. Tels sont les facteurs qui doivent dominer toute l'histoire de leur thérapeutique. Les résultats définitifs de ce traitement sont encore à l'étude, et malgré les progrès accomplis, la chirurgie est bien loin d'avoir dit son dernier mot à leur endroit. Voyons d'abord quels sont les moyens dont nous disposons pour les combattre; nous en chercherons plus tard les indications et les contre-indications. — L'incision et le drainage de la vessie constituent la meilleure *méthode palliative*, car la simple sonde à demeure est généralement insuffisante contre les accidents d'hématurie; elle ne met pas la vessie au repos. L'ablation du néoplasme est la seule *méthode curative*.

I. Traitement palliatif. — Le traitement palliatif a pour but de mettre un terme à certains accidents graves, tels que l'hématurie et la douleur. L'incision du corps de la vessie et le drainage consécutifs de la cavité vésicale s'effectuent *chez l'homme* soit par le périnée, soit par l'hypogastre. *Chez la femme*, on a le choix entre la boutonnière vésico-vaginale ou la taille hypogastrique.

La *boutonnière périnéale* consiste dans l'incision de l'urèthre membraneux suivie de la dilatation à l'aide du doigt de la portion prostatique de l'urèthre et du col de la vessie. La *taille hypogastrique* sera décrite plus loin dans tous ses détails (voy. p. 680). La *boutonnière vésico-vaginale* consiste dans une incision médiane et antéro-postérieure comprenant la cloison vésico-vaginale préalablement tendue au moyen d'un cathéter ou distendue par une injection. L'incision

([1]) Clado, *loc. cit.*, p. 460.

doit avoir 4 ou 5 centimètres de longueur, elle peut être suivie d'une suture réunissant la muqueuse vaginale à la muqueuse vésicale afin de border la plaie d'un épithélium qui assure la permanence de la fistule.

Le choix entre ces diverses méthodes, après avoir fait l'objet d'appréciations et de discussions nombreuses, qui n'ont plus guère aujourd'hui d'intérêt, semble facile. *Chez l'homme*, la *boutonnière périnéale* et la *taille hypogastrique* ont donné à peu près la même mortalité opératoire, mais cette dernière présente l'immense avantage de laisser voir les lésions et de permettre toujours de transformer une opération palliative en opération curative ; elle assure un drainage parfait. Sa seule infériorité consiste dans la difficulté de porter un appareil collecteur de l'urine, mais c'est là une difficulté de peu d'importance et qui disparaîtra devant les perfectionnements techniques apportés chaque jour à ce desideratum. Les seuls cas qui paraissent justiciables de la taille périnéale sont ceux dans lesquels le néoplasme occupe le segment supérieur de la vessie ; cette indication est toute théorique, car deux fois en pareilles circonstances j'ai traversé sans encombre et avec un résultat très satisfaisant des néoplasmes ainsi localisés. Je considère donc chez l'homme la taille hypogastrique avec drainage permanent comme la méthode de choix. La boutonnière périnéale sera réservée aux cas où la débilité du malade ne permettra qu'un minimum de traumatisme, aux néoplasmes dont l'étendue et l'infiltration ne laisseront aucun doute sur l'impossibilité certaine d'une ablation, surtout si la paroi abdominale est très épaisse et nécessite par ce fait même une longue incision.

II. Traitement curatif. — De même que pour la chirurgie des tumeurs en général, la seule méthode de traitement capable d'arrêter l'évolution d'un néoplasme vésical, c'est l'extirpation. Cette opération comprend deux temps, l'un qui consiste à *aborder* la tumeur, l'autre à en faire l'*extirpation*.

1° *Aborder la tumeur*. — Les procédés opératoires qui permettent d'aborder la tumeur doivent être envisagés chez l'homme et chez la femme. *Chez l'homme*, trois voies permettent d'arriver sur le néoplasme : la voie naturelle, voie *uréthrale*, la taille *périnéale*, la taille *hypogastrique*.

*Voie uréthrale*. — Attaquer une tumeur à travers le canal de l'urèthre est possible sans agir à l'aveugle. L'*endoscopie vésicale* a permis à nombre d'auteurs d'enlever ainsi de petites tumeurs. Il est certain que, pour de très petits néoplasmes pédiculés, cette voie permet à un opérateur expérimenté de les aborder avec une pince spéciale si leur siège est bien déterminé. Malheureusement l'endoscopie ne permet que bien difficilement l'observation de larges tumeurs et l'on peut être exposé ainsi à enlever une simple végétation d'un néoplasme assez large. C'est donc à titre exceptionnel qu'une pareille méthode peut être admise. Le dernier cystoscope opérateur de Nitze est remarquable à cet égard.

La voie *périnéale* a été défendu par Thompson ; elle consiste en une boutonnière qui permet d'aborder le col vésical, puis le doigt, introduit dans la vessie, sent et explore la tumeur qui est enlevée au moyen d'appareils de formes et de courbures aussi ingénieuses que variées. Ce procédé perd chaque jour du terrain ; il a contre lui la difficulté d'aborder la vessie profondément située, l'impossibilité de voir des lésions, l'étroitesse du champ opératoire. Si le sujet est gras ou la prostate hypertrophiée, l'épaisseur du périnée empêche l'abord même du col vésical, l'index enfoncé jusqu'à la garde dans la plaie ne touche le corps de la vessie que par son extrême pulpe, il est plus ou moins

serré dans la plaie, il sent difficilement une tumeur molle de petit volume, et si les grosses masses peuvent être ainsi rencontrées, les petites tumeurs multiples passeront inaperçues; en tout cas il est impossible d'apprécier l'étendue des altérations. Peut-être reviendra-t-on vers cette voie pour l'exérèse complète par résection de certains néoplasmes du col et du bas-fond, mais en ce moment elle est abandonnée; même dans les cas où la tumeur occuperait le plafond vésical, je lui préférerais la taille sus-pubienne.

La *voie hypogastrique* est la voie d'élection. La taille simple ou compliquée de résection du pubis, suivant le procédé d'Helferich, ou même avec symphyséotomie telle que je l'ai conseillée et pratiquée le premier, suffit dans tous les cas à aborder une tumeur, quels que soient son siège et ses dimensions. Le manuel opératoire en sera exposé au chapitre *Des opérations qui se pratiquent sur la vessie* (p. 680). Qu'il s'agisse de tumeur, de cystite ou de calcul, l'incision sus-pubienne est la même.

*Chez la femme*, la voie *uréthrale* semble plus souvent indiquée, étant donnée la dilatabilité considérable du canal. On peut en effet facilement porter lentement et progressivement cette dilatation jusqu'à 2 centimètres (Simon), 2 centimètres 1/2 (Spiegelberg), 3 centimètres (Pozzi), sans accident ultérieur. Il suffit pour cela d'introduire une série de mandrins ou de dilatateurs. On peut ainsi explorer les limites de la tumeur et en faire l'exérèse; toutefois, cette méthode n'est guère applicable qu'au curettage des larges tumeurs infiltrées — c'est alors un traitement palliatif — et aux petites tumeurs polypeuses à pédicule grêle, faciles à tordre ou à arracher. En dehors de ces exceptions, c'est à l'*incision vaginale* ou à la *taille sus-pubienne* qu'il faut recourir. — Dans le premier cas, on incise simplement la paroi vaginale et l'on cherche à attirer la muqueuse vésicale du côté du vagin. Cette opération est simple, facile à exécuter. La voie vaginale permet d'aborder le néoplasme, mais elle donne un champ opératoire trop resserré qui gêne l'extirpation; aussi est-elle indiquée dans le traitement palliatif, bien plus souvent que dans le traitement curatif. Cependant, lorsqu'un examen précis aura permis de limiter exactement le siège et l'étendue du néoplasme, si l'opérateur est bien décidé à pratiquer la résection vésicale, l'attaque de la tumeur par la cloison vésico-vaginale et la dissection large de toute la région péri-néoplasique peuvent faire de cette méthode la méthode de choix. Mais il faut avoir à sa disposition un vagin large, à parois relâchées, et une tumeur manifestement unique et de moyen volume.

La taille *hypogastrique* reste dans tous les autres cas le procédé d'élection : elle permet d'explorer toute la muqueuse vésicale, de faire facilement l'extirpation des néoplasmes et de combler par une suture les brèches faites à la muqueuse.

2° *Extirpation.* — Reste à étudier maintenant le second temps de l'intervention : l'*exérèse du néoplasme*. L'*arrachement*, le *curettage*, la *cautérisation*, l'*extirpation au bistouri* ont été successivement employés. Quelle que soit l'incision vésicale qui ait permis d'aborder la tumeur et quelle que soit la nature de cette dernière, on peut se trouver en présence de deux formes différentes : la tumeur est *pédiculée* ou elle est *implantée*. Si elle est *pédiculée*, l'*arrachement par torsion* nous paraît un procédé bien brutal, l'*écrasement au moyen d'un serre-nœud* est un progrès, mais la méthode de choix nous paraît être l'*incision* cernant le pédicule et l'*extirpation*, comme nous la pratiquons pour un molluscum de la peau, avec suture consécutive de la muqueuse et des différentes tuniques exci-

sées. J'ai étudié la physiologie de la réparation de la plaie intra-vésicale en pareils cas [1] et j'ai pu montrer avec quelle rapidité elle s'effectuait et combien le passage des fils dans la muqueuse avait peu d'importance. Les succès opératoires et les résultats éloignés du traitement des tumeurs bénignes de la vessie sont tous en faveur de l'extirpation complète du néoplasme. — Si la tumeur est largement *implantée*, ou si elle *infiltre* les tuniques vésicales, elle est en général de nature maligne. L'extirpation du néoplasme par l'écraseur ou par le curettage suivie de cautérisation détruit la plus grande étendue du tissu pathologique, mais elle ne peut prétendre qu'à un succès relatif; c'est un traitement palliatif. L'*extirpation complète par dissection* des tuniques vésicales autour du néoplasme est la méthode de choix : elle s'impose d'autant plus que la généralisation et l'envahissement ganglionnaire sont relativement tardifs dans ces tumeurs, et qu'une extirpation complète permettrait d'espérer une cure radicale. Malheureusement, le siège des néoplasmes défend souvent ce mode d'extirpation, et les résultats obtenus par les résections vésicales sont loin d'avoir encore donné ce qu'ils promettaient, sauf dans le cas de Pawlick [2]. Toutefois la question est encore à l'étude, et il est probable que les perfectionnements progressifs de la technique opératoire permettront d'arriver à de meilleurs résultats.

Le *siège* des néoplasmes dans le trigone vésical, à l'embouchure des uretères, ne permet que difficilement de *réséquer la vessie*. Tout d'abord on manœuvre difficilement autour du col caché sous la symphyse, c'est pour cela que nous avions préconisé pour certains cas la symphyséotomie. Les lésions de l'orifice urétéral ou du col de la vessie peuvent avoir de sérieux inconvénients, et pour arriver à dépasser les limites de l'infiltration latente il est nécessaire de pratiquer de larges brèches. Il est vrai que les assertions de Novarro, de Rasidmonsky, les recherches que nous-mêmes avons publiées [3], sont encourageantes à cet égard, puisqu'elles démontrent l'innocuité de ces plaies, la rareté des rétrécissements de l'uretère après sa section et la suture difficile, mais possible, de ce conduit. L'infiltration de la plaie par l'urine normale n'a pas la gravité qu'on lui attribuait. Toutefois ces résections vésicales ajoutent notablement à la mortalité opératoire. Quant à la fréquence et à la rapidité des *récidives* après l'opération ainsi pratiquée, les faits sont encore trop peu étudiés pour être significatifs. Les malades de Antal, de Czerny et de Bardenheuer, opérés pour des cancers en nappe infiltrant une grande partie des parois vésicales, ont récidivé rapidement; au contraire, le malade dont j'ai publié il y a quelques années l'observation [4] est resté sans récidive, car il s'agissait d'un papillome. Connaissant les moyens d'aborder et d'enlever les tumeurs vésicales ou d'atténuer leurs symptômes, voyons, au point de vue pratique, quand et comment nous agirons.

**Indications opératoires.** — Les *indications* du traitement de ces néoplasmes sont tirées *des accidents* mêmes qu'ils présentent. En général, l'hématurie est le symptôme dominant qui trahit la présence de la tumeur. *Dès que le diagnostic est confirmé*, *l'intervention me paraît s'imposer*, et cette intervention est d'autant plus pressante que l'examen du malade permet de reconnaître un néoplasme de petit volume, *et sans infiltration de la paroi*. Les *douleurs* et l'apparition d'une

(1) Tuffier, Société de biologie, 1890.
(2) Pawlick, Congrès international de Berlin, 1890, 8e séance.
(3) Voy. Dietz, Thèse de Paris, 1890.
(4) Tuffier, *Annales génito-urinaires*, 1892, p. 23.

cystite deviennent également des indications d'interventions actives, puisque l'incision vésicale est seule capable de mettre un terme à ces accidents et permet d'espérer l'ablation de leur cause. Les bénéfices de l'opération comparés aux chances infinies de mortalité, chez un sujet qui n'est pas encore débilité par des hémorragies répétées ou des douleurs intolérables, me paraissent indiscutables.

1° Les *indications du traitement curatif et du traitement palliatif* peuvent être ainsi posées : La tumeur reconnue, l'opérateur doit rechercher ses connexions; — si les parois vésicales ne sont pas envahies dans une très large étendue, si des lésions de l'appareil rénal ne sont pas menaçantes à bref délai, c'est le *traitement curatif qu'il faut poursuivre*, quitte à se rabattre sur le traitement palliatif en cas d'impossibilité matérielle d'extirpation : pour cela, l'incision sus-pubienne chez l'homme, la taille vaginale chez la femme, si la tumeur est unique ou de petit volume, l'incision hypogastrique en cas contraire, permettront d'aborder la lésion ; — si la tumeur est polypeuse, on pratiquera l'extirpation avec l'anse d'un serre-nœud, ou mieux par la dissection du point d'insertion avec réunion de la muqueuse par des points de catgut ; — si le tissu pathologique est implanté, s'il fait corps avec les tuniques vésicales, la dissection péri-néoplasique loin de la base de la tumeur est encore la méthode de choix ; — si sa situation près du col en rend l'abord difficile, on pourra recourir à la résection du pubis (Helferich, W. Koch) ou à la symphyséotomie (Tuffier), qui élargiront le champ opératoire.

La trop grande étendue des lésions autour de l'uretère, malgré leur cathétérisme préalable, pourrait-elle faire craindre une lésion de ces conduits, on s'adressera à l'arrachement au moyen des pinces coupantes, à l'abrasion au moyen de l'anse galvanique, puis on cautérisera énergiquement le pédicule avec la boule du thermo-cautère ; on pourrait même injecter à ce niveau du chlorure de zinc ou de l'hydrate de chaux, dont l'action sclérogène est actuellement vantée. Ces différentes manœuvres donnent toujours un écoulement sanguin, assez faible il est vrai, mais dont certains sujets très anémiés ne peuvent faire impunément les frais. On se contentera alors du drainage par l'hypogastre, qui mettra un terme aux hémorragies.

La tumeur enlevée, on est en présence de deux plaies, l'une constituée par l'incision vésicale, l'autre par la perte de substance due à l'ablation du néoplasme. Pour cette dernière, la conduite à tenir paraît très simple : il faut suturer la plaie faite au bistouri toutes les fois que les lèvres se rapprochent facilement. Le catgut fin nous a donné expérimentalement et cliniquement de très bons résultats. Si au contraire cette perte de substance a été faite au fer rouge ou si elle n'est pas suturée, sa réparation se fait par seconde intention suivant un processus que nous avons étudié (Société de biologie, 1890). L'incision vésicale hypogastrique ou vaginale doit être fermée complètement ou partiellement, pour permettre alors le drainage de la vessie. Dans le traitement palliatif, elle n'est, bien entendu, pas suturée.

L'opération idéale serait de réunir la plaie vésicale par une double suture, puis de réunir les muscles et la peau de l'hypogastre sans drainage. Peut-être même dans certains cas particulièrement favorables pourrait-on supprimer la sonde à demeure, qui s'impose dans toutes les autres circonstances. J'ai été assez heureux pour réussir dans un cas cette opération, et j'ai pu ainsi guérir mon malade en sept jours. Cette manière d'opérer n'est applicable qu'aux exérèses qui sont effectuées sans grosses hémorragies et sans aucun accident.

La *cystite*, regardée autrefois comme une contre-indication, permet cependant d'obtenir des succès, ainsi que les observations de la remarquable thèse de Dietz en font foi. Dans les cas où l'on craint un échec de la suture, on se servira des tubes Guyon-Perier et l'on suturera partiellement la vessie dans tout le reste de l'incision, ou l'on pratiquera la fermeture totale du réservoir et l'on placera une grosse sonde à demeure. Les perfectionnements de la technique amèneront peu à peu à la suture complète; quant à son manuel opératoire, il sera décrit au chapitre des opérations qui se pratiquent sur la vessie (p. 686 et suiv.).

2° Ce n'est que chez les malades porteurs de néoplasmes volumineux largement infiltrés dans la paroi, ou chez des sujets dont les *lésions rénales* seront avancées que le traitement purement *palliatif* sera tenté de prime abord. Les injections chaudes, la décongestion des plexus rectaux, la sonde à demeure restant insuffisantes, on pratiquera l'incision vaginale chez la femme, la boutonnière périnéale chez l'homme à périnée mince et à prostate peu volumineuse, l'incision sus-pubienne dans les autres cas. Ces interventions assureront le drainage permanent et le repos complet de la vessie et mettront ainsi le malade à l'abri des douleurs et de l'hématurie.

3° Enfin l'*abstention* s'impose toutes les fois que la tumeur infiltrée ou adhérente et reconnue inopérable ne provoque aucun accident local grave. Mieux vaut alors laisser la maladie évoluer fatalement que d'ajouter à l'état si précaire de ces malades une nouvelle infirmité par la cystotomie.

Résultats opératoires. — Voici d'après la statistique de Clado (*loc. cit.*), qui résume toutes les statistiques antérieures à 1894, les résultats opératoires fournis par les différentes interventions pour néoplasmes de la vessie.

Cette statistique qui porte sur 207 cas comprend d'une part *les opérations pratiquées sur le néoplasme soit par la taille soit par les voies naturelles*, d'autre part les résultats des *résections partielles ou totales de la vessie.*

Les cas de la première catégorie sont au nombre de 173 dont 111 concernant des *tumeurs malignes* et 62 des *tumeurs bénignes.* Ces 173 cas ont donné 53 *morts* dont 49 (44 pour 100) pour les tumeurs malignes et 4 seulement (6,4 pour 100) pour les tumeurs bénignes. Celles-ci n'ont récidivé que 9 fois (14,6 pour 100); les premières, au contraire, ont fourni 34 *récidives* (30,7 pour 100). Naturellement les cas de *guérison* sont en proportion inverse : 49 cas pour les tumeurs bénignes, 28 cas pour les tumeurs malignes. — Ajoutons, en ce qui concerne particulièrement la *taille* — voie la plus fréquemment employée pour atteindre le néoplasme — que la *taille haute, sus-pubienne*, est beaucoup moins grave que la *taille périnéale* (27,5 pour 100 de morts pour la première, 53,3 pour 100 pour la seconde).

Clado a pu receuillir 29 cas de tumeurs traitées par la *cystectomie partielle.* Cette opération a donné 20 *guérisons opératoires* (l'auteur n'a noté que 3 récidives) et 9 *morts.* Enfin la *cystectomie totale* sur 5 cas a donné 2 *guérisons opératoires* (femmes) et 3 *morts* (hommes). J'ai pratiqué l'ablation totale de la vessie, pour l'un de ces cas. Mon malade opéré en octobre 1896 a guéri, puis il a succombé en août 1897 à une généralisation néoplasique.

# CHAPITRE XI

## TUMEURS PARAVÉSICALES [1]

On donne le nom de *tumeurs paravésicales* à celles « qui reconnaissent pour point de départ la paroi vésicale, soit qu'elles en soient primitivement indépendantes, soit qu'elles aient contracté des adhérences secondaires avec l'organe de la miction ». Il va sans dire qu'il faut *exclure* du cadre des tumeurs paravésicales les tumeurs périphériques, telles que les épithéliomas rectaux ou utérins qui envahissent la vessie secondairement, par propagation.

Les tumeurs paravésicales se divisent en deux classes : 1° *tumeurs solides*, 2° *tumeurs kystiques*. Les tumeurs solides comprennent une seule variété : le *myome à fibres lisses*. Les tumeurs kystiques se divisent en une série de formations dont les unes dépendent de la vessie ou des organes qui l'entourent (vésicule séminale, prostate, débris embryonnaires) et dont les autres en sont indépendantes mais peuvent contracter des adhérences avec elle.

I. Tumeurs solides. — *Myome extra-vésical.* — Ces tumeurs sont très rares. 1° Elles peuvent se développer aux dépens de la tunique musculeuse de la vessie, et alors elles n'ont rien qui les différencie des myomes intra-vésicaux sinon qu'elles se développent au-dessous de la séreuse au lieu de soulever la muqueuse. C'est ainsi que Belfield [2], par exemple, a trouvé, chez une femme, un myome extra-vésical du volume d'une noix, attaché sur la tunique musculeuse de la vessie par des cordons musculaires. J'ai vu moi-même, l'an dernier, à la Pitié, une tumeur de ce genre développée aux dépens du sommet de la vessie également chez une femme. 2° Ces myomes naissent, dans le voisinage de la vessie aux dépens d'organes résiduaux ayant une structure fibro-musculaire, l'*ouraque* d'une part, l'*utricule prostatique* d'autre part. Tels sont les cas de *Polaillon et Legrand* [3] (myome développé aux dépens de l'ouraque) de *Verhoogen* [4], de *Dosseker* [5] et de *D. Newman* [6].

II. Tumeurs liquides. — *Kystes.* — 1° *Kystes naissant aux dépens de la vessie.* — a. Certains de ces kystes reconnaissent pour point de départ la *prolifération de restes embryonnaires* ou une *inclusion fœtale.* Les premiers (*kystes résiduaux*) ont été décrits, dans un remarquable mémoire, par *English* [7] qui a étudié les kystes *wolfiens*, *mülleriens*, les *kystes de l'utricule prostatique* et ceux des *vésicules séminales.* Leur pathogénie est facile à comprendre. Depuis les recherches de Wutz [8], on sait que l'ouraque reste perméable jusqu'au 4e mois de la vie intra-utérine. Plus tard, le cordon fibro-musculaire se ferme et ne con-

(1) Voy. Clado, *Tumeurs de la vessie*, 1895, p. 254.
(2) Belfield, *Wiener med. Woch.*, 1881, n° 12.
(3) Polaillon et Legrand, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1888.
(4) Verhoogen, Soc. des sciences méd. et nat. de Bruxelles, 1894.
(5) Dosseker, Kyste de l'ouraque. *Beitr. für klin. Chir.*, 1893.
(6) D. Newman, Variété rare de kyste de la vessie développé probablement aux dépens de l'ouraque; opération; guérison. *The Glasgow med. Journal*, juillet 1896.
(7) Englisch, *Stricker's Jahrbuch*, 1874, p. 127.
(8) Wutz, cité par Clado (*loc. cit.*)

tient plus dans son axe que quelques débris cellulaires en colonne interrompue de la vessie à l'ombilic. Ces débris persistent parfois jusqu'à la naissance et au-delà (Luschka) [1]. C'est grâce à la prolifération de ces débris que naissent les *kystes de l'ouraque*. Ils se développent dans la région hypogastrique, à partir du sommet de la vessie jusqu'à l'ombilic. Les *kystes résiduaux wolfiens* ou *müllériens* se développent par le même processus, mais s'accolent à la face postérieure de la vessie et proéminent de ce côté. Les *kystes embryonnaires*, *par inclusion*, ne sont autres que ceux dont nous avons déjà parlé au chapitre des *tumeurs de la vessie* (voy. p. 616) sous le nom de *kystes dermoïdes paravésicaux*).

b. *Kystes simples.* — Ils constituent une variété dont la pathogénie ne saurait encore être déterminée avec précision. Le seul exemple connu est celui de Segond [2]; il constitue une trouvaille opératoire. Ce kyste était situé dans le cul-de-sac vésico-utérin et avait le volume d'une noix; au cours de l'opération on reconnut qu'il était logé au milieu des fibres musculaires de la vessie auquel il adhérait intimement; son contenu était séreux.

2° *Kystes naissant aux dépens d'organes accolés à la vessie.* — On peut les diviser en :

a. *Kystes par rétention.* (Dilatation de l'utricule prostatique.)

b. *Kystes diverticulaires.* (Dilatation diverticulaire des vésicules séminales.)

Ces kystes ne sont pas très connus. Les premiers, ceux qui reconnaissent comme point de départ la dilatation de l'utricule prostatique, sont *médians* et offrent un pédicule adhérent à la base de la prostate. Ces kystes doivent être rapprochés, au point de vue de leur pathogénie, des myomes extra-vésicaux dont il a été question plus haut. Au contraire, les kystes qui reconnaissent pour point de départ la dilatation diverticulaire des vésicules séminales sont *latéraux*. Ces deux variétés de kystes se développent d'ailleurs toutes deux derrière la vessie, au-devant de l'aponévrose prostato-péritonéale de Denonvilliers et au-dessous du cul-de-sac péritonéal recto-vésical.

3° *Kystes indépendants de la vessie mais pouvant contracter des adhérences avec cet organe.* — *Kystes hydatiques.* — Dans différentes observations on a représenté ces kystes comme pouvant se développer aux dépens de la couche musculaire de la vessie, et, dans sa thèse inaugurale, Legrand [3] s'est fait le défenseur de cette pathogénie. Je crois cependant, avec Charcot [4], que, dans aucun des cas cités, il ne s'agissait de *kystes hydatiques vésicaux proprement dits*, mais seulement de *kystes hydatiques paravésicaux*, développés dans le *tissu cellulaire périvésical* et ayant *dissocié* plus ou moins la couche musculeuse de la vessie pour faire saillie dans sa cavité. — Ces différents cas peuvent être classés en trois catégories : *a.* Kystes qui se développent à la face postérieure de la vessie, dans le tissu cellulaire qui la sépare du rectum chez l'homme, du col de l'utérus chez la femme; *b.* kystes développés dans l'hypogastre, en contact avec le sommet de la vessie et s'accroissant vers l'ombilic, qu'ils *atteignent sans le dépasser*; *c.* kystes occupant le petit bassin, plus ou moins adhérents au plancher pelvien et remontant jusqu'à l'ombilic. Les cas classés sous ces trois catégories concernent soit un kyste unique, soit des kystes multiples. Le nombre importe peu; ce qu'il faut bien mettre en évidence, c'est cette localisation spéciale des kystes

(1) Luschka, cité par Clado (*loc. cit.*)
(2) Baudron, Thèse de Paris, 1894, p. 174.
(3) Legrand, Thèse de Paris, 1890.
(4) Charcot, Soc. de biol., 1852.

et cette tendance à la progression suivant un chemin, toujours le même : localisation et mode de progression qui ont une grande importance au point de vue thérapeutique, car elles nous indiquent qu'il ne faudra jamais attaquer ces kystes par la voie transvésicale, mais toujours par la simple laparotomie.

Je ne puis entrer dans l'étude clinique détaillée de chacune de ces variétés de umeurs. Leurs symptômes sont presque toujours les mêmes; les malades nous sont envoyés comme atteints de cystite à cause de leur fréquence de miction, fréquence diurne et nocturne. Cet accident s'explique par la difficulté que peut rencontrer la vessie dans son ampliation normale. Le diagnostic anatomique est toujours possible en interrogeant la palpation et la percussion hypogastrique, le toucher rectal combiné au palper, et le cathétérisme avec un instrument métallique. Le *palper* fait connaître les formes, la situation et la consistance de la tumeur; la *percussion* dénote sa matité et, dans un cas, m'a fait trouver le frémissement hydatique. Le toucher rectal localise les lésions et, combiné au palper et au cathétérisme avec la sonde en métal, il permet de prouver les rapports de la tumeur *en avant*, ou en arrière, ou au-dessous *de la vessie*. La seule cause d'erreur serait de prendre la vessie distendue par l'urine ou une péricystite fibro-lipomateuse pour un néoplasme.

# CHAPITRE XII

## VICES DE CONFORMATION ET DÉPLACEMENTS DE LA VESSIE :

### EXSTROPHIE — DIVERTICULES — VALVULES DU COL CYSTOCÈLES

## I

## VICES DE CONFORMATION DE LA VESSIE

Nous étudierons sous ce nom des lésions bien différentes au point de vue de leur pathogénie et de leur gravité : l'*exstrophie*, affection grave, qui est une malformation congénitale; les *diverticules* et les *valvules du col* qui sont, au moins dans l'immense majorité des cas, des lésions acquises, souvent bénignes, et, dans tous les cas, beaucoup moins sérieuses que la précédente.

### I. — *EXSTROPHIE DE LA VESSIE*

A. Herrgott, Exstrophie de la vessie chez la femme. Thèse de Nancy, 1874. — Duplay. *Traité de path. ext.*, t. VI, p. 778. — Sonnenburg, *Berl. klin. Woch.*, 1881 et 1882. — P. Berger, Exstrophie de la vessie. *Sem. méd.*, 1885, n° 2. — Trendelenburg, *Centralbl. f. Chir.*, 5 déc. 1885 et XV° Congrès allem. de chir. — Heydenreich, Du traitement chirurgical de l'exstrophie de la vessie. *Sem. méd.*, 1886, p. 21. — Neudorfer. Die Operation der Ektopie der Blase. *Centralbl. f. Chir.*, 1886, p. 547. — Gay, Exstrophie de la vessie. Autoplastie. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, t. IV, p. 512. — Richelot, Un cas d'exstrophie de la vessie. *Idem*, 1887,

p. 52. — PASSAVANT, *Arch. f. klin. Chir.*, 1886, p. 463, et 1887, p. 1; *Centralbl. f. klin. Chir.*, 1887, p. 465. — TRENDELENBURG, Ueber Heilung von Harnblase-Ektopie durch directe Vereinigung der Spaltränder. *Arch. f. klin. Chir.*, 1887, p. 625. — RICHELOT, Exstrophie vésicale. *Bull. Soc. de Chir.*, 1887, p. 159 et 161. — HACHE, Pathogénie et variétés de l'exstrophie de la vessie. *Revue de chirurgie*, 1888, p. 218. — POUSSON, Exstrophie de la vessie. *Ann. gén.-urin.*, 1888. p. 537. — ZEZAS, Die Ektopie der Harnblase. *Arch. f. klin. Chir.*, p. 753. — BERGER, Exstrophie de la vessie. *Sem. méd.*, 1889, p. 225. — SEGOND, Traitement de l'exstrophie vésicale. Ve Congrès franç. de chir., 1889. — POUSSON, Traitement chirurgical de l'exstrophie vésicale. *Lyon médic.*, 1890, p. 229. — PASSAVANT, Die Blasen-Harnröhrenhat mit Vereinigung der Schambeine bei angeborener Blasenspalte mit Epispadie. *Arch. f. klin. Chir.*, 1889, p. 6. — BERGER, Exstrophie de la vessie. *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1891. — SPERNIO, Une forme rare d'exstrophie de la vessie. *Giorn. R. Accad. di Medic. Torino*, 1892, p. 612. — PRIOLEAU, Sur un cas d'exstrophie de la vessie; intervention et succès. *Ann. gén.-urin.*, 1893, p. 778. — KLEIN, Accouchement et exstrophie de la vessie. *Arch. f. Gynäk.*, 1893, p. 549. — MAYDL, Nouvelle méthode de traitement chirurgical de l'exstrophie de la vessie. Congrès de Rome, 1894. — ROSENBAUM, Épispadias avec fente du col de la vessie. *Deutsche med. Woch.*, 1893, p. 996. — GILIS, L'exstrophie de la vessie; son explication embryogénique. *Sem. méd.*, 24 fév. 1894. — RICKERTS, Exstrophie de la vessie. *Med. Record*, 14 avril 1894. — REICHEL, De la production de malformations de la vessie et de l'urèthre, *Arch. f. klin. Chir.*, 1894, t. XLVI. — DUPLAY, Du traitement chirurgical de l'exstrophie de la vessie. *Arch. gén. de méd.*, sept. 1894. — MAYDL, Sur le traitement radical de l'ectopie vésicale. *Wiener med. Woch.*, 16 juin 1894. — DURAND, L'exstrophie vésicale et l'épispadias; pathogénie. Thèse de Lyon, 1894. — KATZ, Traitement de l'exstrophie de la vessie. Thèse de Paris, 1895. — MAUCLAIRE, Essais de chirurgie expérimentale applicables au traitement de l'exstrophie de la vessie. IXe Congrès franç. de chir., 1895. — LORTHIOIR, Exstrophie de la vessie. *Ann. de la Soc. belge de chir.*, 15 fév. 1896. — DALLE ORE, Exstrophie totale de la vessie; autoplastie par la méthode de Thiersch. *Atti del' Assoc. med. lombarda*, mai-juin 1894. — POUSSON, Progrès réalisés dans le traitement de l'exstrophie de la vessie. *Ann. gén.-urin.*, fév. 1896. — POZZI, Traitement opératoire de l'exstrophie de la vessie. Xe Congrès franç. de chir. Paris, 1896. — TROSANOFF, Traitement de l'exstrophie de la vessie. *Ann. de chir. russe*, 1896, 5. — DURET, Cure de l'exstrophie vésicale par la suture vaginale. IIe Congrès franç. d'urol., Paris, 1897. — POZZI, Modifications de la méthode autoplastique dans l'exstrophie de la vessie. *Ann. gén.-urin.*, janvier 1897.

C'est un *vice de conformation congénitale* de l'appareil urinaire, caractérisé par ce fait que la paroi antérieure de la vessie et la paroi abdominale n'ayant pu se souder sur la ligne médiane, la vessie étale sa surface interne à l'hypogastre, où elle se continue avec la paroi abdominale antérieure. Pour se faire une bonne idée de cette disposition, il suffit de supposer une incision comprenant la paroi supérieure de l'urèthre, la symphyse pubienne, la paroi abdominale antérieure, et ouvrant largement la vessie : le tout étant écarté nous donnera l'aspect d'un *épispadias* avec *exstrophie de la vessie*.

***Historique***. — Dénommée par les anciens *tumeur fongueuse congénitale* de la vessie, ce fut Chaussier qui lui donna le nom d'*exstrophie*; mais déjà en 1767, de Villeneuve avait montré la nature de cette tumeur et pensait qu'elle était constituée par la paroi postérieure seule de la vessie. Cette question a suivi à travers la littérature médicale les étapes habituelles. Simplement observée et décrite autrefois, on chercha plus tard, avec Chaussier et Breschet, à en préciser la nature, que les travaux d'embryologie de Quatrefages, Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire vinrent éclairer en partie. Mais ce n'est que depuis Simon et Roux qu'on tenta d'y porter remède. Cette dernière période est encore ouverte; le traitement de l'exstrophie est, comme nous le verrons, bien loin d'avoir dit son dernier mot.

***Anatomie pathologique***. — *Signes physiques*. — L'exstrophie de la vessie se présente sous forme d'une tumeur rougeâtre, occupant la région hypogastrique et la région pubienne. Cette tumeur, du volume d'une noix chez les très jeunes enfants, d'une pomme chez les adolescents, arrondie, rosée, net-

tement formée par une muqueuse humide, fait une saillie plus ou moins marquée. Sa forme est également variable; quelquefois séparée en deux lobes latéraux par une dépression verticale, plus rarement représentant assez exactement une simple fente; souvent elle est pédiculée à la base, surtout quand elle est volumineuse. Cette tumeur subit des mouvements d'expansion pendant la toux, la respiration, les efforts; par la compression, on peut la réduire en partie; souvent on détermine ainsi du gargouillement et l'on sent que sa périphérie est bordée par une surface dure, quelquefois tranchante, constituée par les aponévroses de la paroi abdominale (fig. 165, p. 638).

La surface de la tumeur est rose, rouge vif, quelquefois tuméfiée, fongueuse, saignant au moindre contact, et toujours douloureuse. Quand on l'examine de près, on voit que sa moitié inférieure est toujours plus rouge, plus humide que sa moitié supérieure. A sa périphérie on constate une partie épidermisée se continuant insensiblement avec l'épiderme cutané et envoyant des sortes de prolongements, d'îlots sur la surface muqueuse, vestiges d'une lutte entre l'épithélium de la vessie et celui de l'épiderme qui tend à envahir la surface vésicale (Dastre)([1]). Cette disposition se retrouvait sur les exstrophies expérimentales que nous avons pratiquées; en tout cas, jamais l'épidermisation n'envahit toute la surface muqueuse. A la partie inférieure de la tumeur on trouve souvent deux *petites saillies arrondies*, représentant les orifices des uretères, et l'on voit sourdre à ce niveau l'urine, non point goutte à goutte, mais par une sorte de petite éjaculation alternative, non rythmique. L. Le Fort ([2]) a observé chez son malade que la titillation de la muqueuse au voisinage des orifices amenait un afflux brusque d'urine par l'uretère. Tous les physiologistes se sont servis de ces exstrophies pour étudier le mode de sécrétion de chacun des uretères et les effets de l'oblitération de l'un des deux canaux. Autour de la tumeur, Thiersch ([3]) a fait remarquer l'existence de *cicatrices* irrégulières, qui seraient les reliquats de l'allantoïde; toutefois, cette altération épithéliale dont nous avons parlé peut donner le change. Elle a peut-être donné lieu à l'opinion de Steiner, qui voit dans cette surface cicatricielle une trace de l'adhérence congénitale de l'hypogastre avec le placenta, adhérence qui serait la cause de l'exstrophie. Au-dessus de la tumeur, on peut voir ou sentir une dépression médiane, véritable éventration par absence de la ligne blanche et remontant jusqu'à l'ombilic. La dépression ombilicale peut se confondre avec la tumeur; en général, elle en est très rapprochée et il en résulte des modifications dans les vaisseaux ombilicaux : allongement de la veine ombilicale, raccourcissement de l'ouraque et des artères ombilicales.

*Au-dessous* de la vessie, on voit deux appendices qui représentent la verge et les testicules. La partie inférieure de la tumeur se continue chez l'homme avec un pénis rudimentaire, long de 3 à 4 centimètres, aplati, mais dans lequel on peut, avec une certaine attention, reconnaître une gouttière médiane et, de chaque côté, deux corps caverneux, le tout aboutissant en bas à une éminence plate qui constitue le gland et au-dessous un large prépuce pendant, qui constituera un des éléments de la méthode autoplastique. Le scrotum est aplati et peut renfermer exceptionnellement les testicules. Chez la femme, il y a un écartement des grandes lèvres, des deux racines du clitoris et des petites lèvres. L'ouver-

([1]) DASTRE, *Bulletin des sciences naturelles*, 1878.
([2]) LE FORT, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1876, p. 874.
([3]) TIERSCH, Quatrième Congrès de la Soc. allem. de chir., 1875.

ture du vagin est réduite à une fente transversale antéro-postérieure, et, dans ces cas, on peut commettre des erreurs sur le sexe de l'enfant ; l'anus est souvent situé sur un plan plus antérieur. Mais, fait important, lorsqu'on vient à déprimer toute cette région pubienne, on sent que les *os sous-jacents font défaut* ; il existe

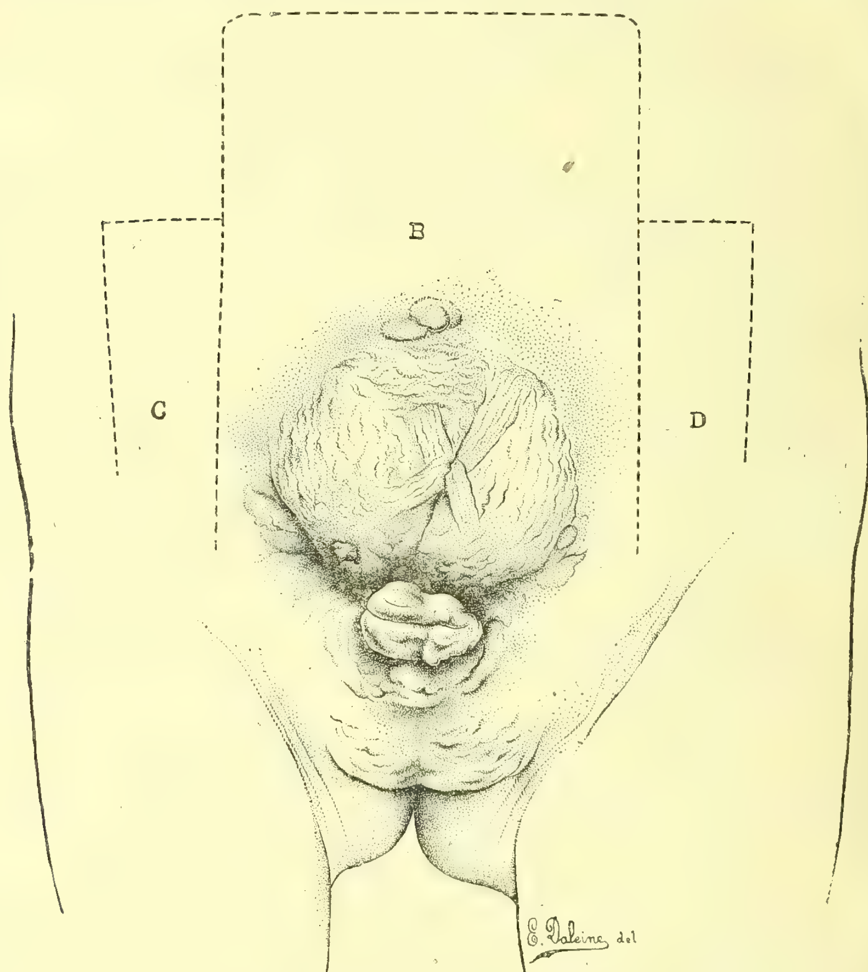



Fig. 165. — Méthode autoplastique. Procédé Wood-Le Fort (tracé des lambeaux). B, lambeau abdominal. — CD, lambeaux inguinaux.

là un écartement entre les symphyses, variant de 3 à 12 centimètres. Exceptionnellement, la symphyse est soudée (Rigaud)[1].

L'*examen par le toucher rectal* permet de constater souvent une absence de la prostate et des vésicules séminales ; en y joignant le palper hypogastrique, on sent que le rectum est directement accolé à la partie postérieure de la vessie, et l'on peut aussi délimiter beaucoup plus exactement la séparation des pubis. De même le toucher rectal conduit immédiatement sur le sacrum, qui, par suite de l'*absence de la symphise*, s'est enfoncé entre les deux os iliaques, d'où la *diminution antéro-postérieure du détroit supérieur.*

[1] Rigaud, Thèse de Hergott, Nancy, 1876.

La *dissection* permet de se rendre un compte exact *des parties profondes*. La prostate est rudimentaire, les vésicules sont absentes ou atrophiées et conduisent dans deux canaux éjaculateurs ouverts dans la gouttière pénienne à la base d'un petit tubercule. Chez la femme, on rencontre fréquemment la *bifidité* du vagin et de l'utérus. Les muscles du périnée sont peu marqués et l'examen de l'urèthre n'a jamais fait constater l'existence d'un sphincter vésical musculaire (1), fait capital pour le résultat de la thérapeutique. Entre les symphyses on trouve une bandelette fibreuse, plus ou moins épaisse et plus ou moins résistante. La *muqueuse vésicale tapisse presque immédiatement le péritoine*; rarement elle en est séparée par une couche de tissu cellulaire rendant sa dissection possible. De chaque côté, la tumeur est bridée par les aponévroses tranchantes, mais notablement affaiblies, de la paroi abdominale. La *disposition des uretères* est fort importante : partant de leur embouchure dans la vessie, ils plongent dans le petit bassin pour remonter jusqu'au rein; ils sont souvent tiraillés, coudés, très fréquemment dilatés, au point de former de véritables tumeurs urineuses qui, dans le cas célèbre de Breschet, avaient fait saillie jusque dans la fesse. Cette dilatation s'accompagne d'hypertrophie de leur paroi, très souvent d'urétérite ascendante, chez l'adulte surtout.

Les sujets porteurs de cette affection peuvent être assez forts, bien développés. Le plus souvent ils sont maigres, malingres, en proie à des souffrances continues, que provoque le moindre attouchement des vêtements et des linges sur la muqueuse vésicale enflammée; et si l'on peut en voir qui atteignent un âge avancé (70 ans) (2), en général ils succombent dans leur adolescence aux lésions d'une pyélo-néphrite ascendante.

**Symptômes.** — Les *symptômes fonctionnels* qui accompagnent ces lésions sont un écoulement continu de l'urine qui inonde sans cesse le malade, provoque souvent des excoriations, de l'érythème des régions voisines, des lymphangites ou des érysipèles. Plus souvent les urines deviennent troubles dès l'émission, et tous les symptômes d'une pyélo-néphrite ascendante se manifestent et emportent les sujets à échéance variable. Leur vie est donc toujours très précaire. Au point de vue génital, les troubles sont variables. Les désirs vénériens sont généralement abolis ou très peu développés chez l'homme; cependant Pousson (3), dans son travail, cite plusieurs observations de malades ayant des désirs vénériens et se livrant à la masturbation; j'en ai vu moi-même plusieurs cas; dans le seul fait de Gerdy (4), le malade pouvait se livrer au coït. Chez la femme, l'accouchement est possible et l'on a constaté ainsi que l'affection n'était pas fatalement héréditaire. Ajoutons que la délivrance est souvent difficile, et que cet accouchement est presque toujours suivi de prolapsus utérin. Klein (5), cependant, cite un cas d'accouchement spontané survenu à terme chez une femme affligée d'une exstrophie vésicale : il n'y eut qu'à faire deux petites incisions vulvaires latérales au moment où la tête apparut à la vulve.

Diverses *malformations concomitantes* sont souvent observées. Les unes occu-

(1) Thierfelder (cité par Trendelenburg) a cependant observé un cas (avec autopsie) où il existait des fibres sphinctériennes.

(2) Vigneau, Thèse de Montpellier, 1866. (Sur 71 exstrophies, 10 moururent entre 10 et 20 ans, 15 entre 20 et 40, 5 entre 40 et 50.)

(3) Pousson, *Annales génito-urinaires*, 1888, p. 94.

(4) Gerdy, *Gazette des hôpitaux*, 1840.

(5) Klein, *Arch. für Gynäk.*, 1893, p. 349.

pent la région même de la vessie, entre autres l'imperforation de l'anus et l'existence d'un anus contre nature à la surface de la tumeur vésicale. Cet anus contre nature est constitué tantôt par le rectum, tantôt par l'intestin grêle. Il semble, à la lecture des observations, que la première variété n'est que l'exagération de la situation très antérieure de l'anus que nous avons signalée plus haut, ou peut-être une persistance du cloaque(1). Dans la deuxième catégorie, c'est l'extrémité terminale de l'iléon qui s'ouvre dans la vessie(2). Rose a noté l'absence du rectum(3). Fréquemment il existe des hernies, des chutes du rectum et de l'utérus, enfin des malformations à distance, spina bifida, pied-bot, bec-de-lièvre, anencéphalie. Wœrtz(4) rapporte un cas où il existait à la fois de l'ectopie vésicale, un écartement des deux pubis et un spina-bifida.

*Formes et complications.* — L'exstrophie telle que nous venons de la présenter est la lésion complète, mais il existe une série progressive de malformations dont l'épispadias est le premier terme, et l'exstrophie avec éventration le dernier. Les observations permettent de retrouver la série ascendante des variétés, et nous adopterons les divisions établies par Hache(5) :

1° Absence de réunion limitée à la paroi antérieure de l'urèthre (épispadias);

2° Épispadias avec amincissement et aspect cicatriciel de la peau prépubienne sans écartement des pubis;

3° Fissure uréthrale complète (épispadias) et fissure hypogastrique incomplète avec écartement du pubis, la paroi abdominale étant remplacée à ce niveau par une membrane mince et d'aspect cicatriciel(6);

4° Fissure pénienne et hypogastrique complètes, hernie de la vessie, dont la paroi est intacte comme celle de l'urèthre(7);

5° Même disposition avec amincissement et aspect cicatriciel de la peau antérieure de la vessie et de l'urèthre(8);

6° Fissure uréthrale et fissure hypogastrique limitée, absence peu étendue de la paroi antérieure de la fissure vésicale inférieure(9);

7° Fissure uréthrale et hypogastrique, absence presque complète de la paroi vésicale antérieure, sauf près du sommet de l'organe(10);

8° Exstrophie vésicale complète(11);

9° Exstrophie avec éventration.

**Étiologie et pathogénie**. — Ce vice de conformation est relativement *rare*. D'après les recherches de Neudorfer, on l'observerait deux fois sur 100 000 naissances, et les neuf dixièmes des enfants qui en sont atteints succomberaient dès les premiers jours, probablement à des difformités concomitantes. Il est

(1) Breschet, *Diction. des sciences méd.*, 1815. — Depaul, Société anat., 1842. — Rivolat, *Journal de Sédillot*, 1805, t. XXVII. — Nunez, Thèse de Paris, 1882.

(2) Vigneau, Thèse de Montpellier, 1866. — Puech, Thèse de Hergott, Nancy, 1874. — Broca, Soc. anat., 1887.

(3) Rose, *Obst. Transact.*, t. XV.

(4) Woertz, *Centr. für Gynäk.*, 6 janv. 1894.

(5) Hache, *Revue de chir.*, 1888, p. 128.

(6) Willaume, *Journal de Corvisart*, 1814.

(7) Wrolich, Amsterdam, 1822, p. 95. — Lichteims, *Arch. für klin. Chir.*, 1873, t. XV, p. 471.

(8) Küster, Soc. de méd. de Berlin, 1870.

(9) Penchienati, *Mém. de l'Acad. roy. des sciences de Turin*, 1874-1875. — Gosselin, *Gaz. des hôp.*, 1851. — Kleinwächter, *Monats. für Geburtskunde*, 1869, t. XXXIV. — Morike, *Zeitschr. für Geburtsk. und Gynæk.*, 1880, t. V.

(10) De Quatrefages, Thèse de Strasbourg, 1872, obs. V.

(11) Coates, *Edinb. med. and surg. Journal*, 1805, p. 39. — Rigaud, Thèse de Hergott, Nancy, 1874, obs. III.

*plus fréquent chez les garçons* que chez les filles, dans la proportion de 6 à 7 contre 1. Je connais deux frères atteints d'exstrophie que j'ai opérés.

L'influence de *l'hérédité* est négative, et des femmes atteintes d'exstrophie ont pu donner naissance à des enfants bien conformés; de même, on trouve rarement chez les collatéraux des malades une difformité du même genre. On a invoqué à propos de ce vice de conformation toutes les causes des anomalies congénitales : émotions morales, traumatismes pendant la grossesse, syphilis. Je crois, avec le professeur Fournier, que l'infection syphilitique *ab ovo* est capable de produire des malformations congénitales, et l'exstrophie vésicale peut être de ce nombre.

Pour expliquer un trouble d'organisation aussi compliqué que l'est l'exstrophie vésicale, on a depuis longtemps émis de nombreuses *théories*, que nous ramènerons, avec Gillis (8), à trois :

1° La *théorie mécanique*, qui est la plus ancienne (Breschet, Bonn, Duncan, Rokitansky), attribue la lésion à un éclatement des parties molles sous la pression de l'urine accumulée dans une vessie à urèthre imperforé. Cette théorie de la rétention d'urine fœtale comme facteur pathogénique univoque de l'exstrophie vésicale est ruinée par ce fait que de nombreux cas d'imperforation de l'urèthre constatés chez des nouveau-nés par Depaul et réunis par Gillette, prouvent que la vessie peut se distendre au point de devenir une cause de dystocie sans qu'il y ait rupture. D'ailleurs, comment expliquer en pareil cas les faits d'exstrophie avec ouverture de l'intestin à ce niveau?

2° La *théorie pathologique* qui fait intervenir un traumatisme direct (Rose) ou une maladie de nature inconnue, comme l'altération pathologique du bas-ventre (Velpeau), l'hydropisie de l'allantoïde (Förster, Lancereaux). Il est difficile de refuser toute valeur à ces causes invoquées par différents auteurs, car il n'est pas invraisemblable qu'elles puissent, dans certains cas, tout au moins favoriser l'apparition de l'exstrophie; mais jamais, croyons-nous, elles ne suffisent, à elles seules, à créer la malformation; elles ne peuvent agir que comme causes occasionnelles sur un terrain déjà préparé à l'avance.

3° Aussi est-ce à la *théorie embryogénique* que se rallient aujourd'hui presque tous les suffrages. Elle cherche l'origine du mal, soit dans les adhérences entre le placenta et le chorion d'une part et la paroi abdominale d'autre part (de Quatrefages), soit dans un arrêt de développement (Meckel, Vrolik, Is. G.-Saint-Hilaire, Serres, Jamain, Retterer, Keibel, Violleton).

Cependant cette théorie, pas plus que les deux autres, n'a pu, jusqu'à présent, s'imposer par l'évidence des faits; aussi quelques auteurs ont-ils proposé des *explications mixtes* s'appuyant sur plusieurs théories à la fois : ainsi, Le Dentu admet un arrêt de développement des parois abdominales, à la suite duquel la paroi antérieure de la vessie serait exposée à des causes vulnérantes. Pour nous, nous croyons que c'est l'embryogénie seule qui pourra nous donner l'explication de l'exstrophie vésicale. La coexistence constante de l'épispadias, aussi bien chez l'homme que chez la femme, la disparition de la symphyse, les vices de conformation concomitants des organes génitaux plaident en faveur de cette manière de voir. La gradation même des lésions, depuis l'épispadias simple jusqu'à l'exstrophie et l'éventration sous-jacente, montre bien qu'il s'agit là d'un même vice de conformation à des degrés divers. Reste à savoir par quoi est

(8) Gillis, L'exstrophie de la vessie; son explication embryogénique. *Sem. méd.*, 1894, p. 92.

déterminée cette anomalie. D'après *Jamain*, qui fut un des premiers, en 1845, à demander à l'embryogénie l'explication que nous cherchons, l'exstrophie était due, d'une part, à un arrêt de développement des lames ventrales qui ne se réunissaient pas sur la ligne médiane, d'autre part à un arrêt semblable des rudiments latéraux du pédicule allantoïdien, qui laissaient ainsi la vessie sans paroi antérieure. *Debierre*, dans sa thèse d'agrégation (1883) et dans son *Manuel d'embryologie* (1886), adopte les idées de Jamain. En 1890, *Retterer*, dans un important travail [1], admet aussi la double ébauche allantoïdienne. Voici comment Gillis, à qui nous empruntons ces lignes, résume la théorie de Retterer :

« L'intestin postérieur, comme du reste tout le tube digestif, n'est, pour cet auteur, qu'une gouttière ouverte en bas. Or, si l'on considère cette gouttière dans la région caudale, on voit se soulever sur la face latérale interne de chaque lame un bourgeon ou un pli épithélial (RR). Les deux plis marchent l'un vers l'autre et forment bientôt, en s'unissant, une cloison qui divise la gouttière primitive en une portion supérieure tubulaire (I) qui sera le futur gros intestin et une gouttière inférieure ouverte en avant (V), qui est le pédicule allantoïdien dont les lames latérales tendent à s'unir sur la ligne médiane. Les plis qui ont cloisonné la gouttière primitive sont les plis latéraux du cloaque de Rathke : la cloison formée représente la paroi postérieure du pédicule allantoïdien ou de la vessie. Quant à la paroi antérieure de la vessie, elle sera constituée par l'union des deux lames de la gouttière inférieure. Les lames centrales (Ec, L. *f. c.*), qui recouvrent la gouttière intestinale, participent à ce mouvement de convergence; l'on comprend dès lors que, s'il y a arrêt dans ce mouvement, les parois abdominales resteront béantes sur la ligne médiane, la paroi antérieure de la vessie ne se fermera pas : il y aura exstrophie. » Comme, d'autre part, l'évolution des plis de Rathke permet d'expliquer les abouchements anormaux de l'intestin dans la vessie, la question semblait élucidée. Mais depuis l'apparition du mémoire de Retterer, d'autres travaux se sont produits qui ont fait envisager la question sous un point de vue nouveau et lui ont donné une solution un peu différente.

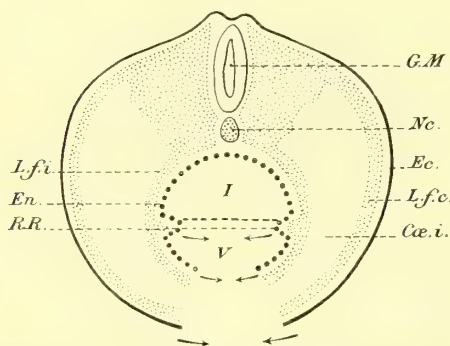



Fig. 164. — Coupe transversale schématique de l'extrémité caudale de l'embryon. (D'après Gillis.)

GM, gouttière médullaire. — Nc, notocorde. — Ec, ectoderme. — L*fc*, lame fibro-cutanée. — E*n*, entoderme. — L*fi*, lame fibro-intestinale. — C*œi*, cœlome interne. — I, intestin postérieur. — V, pédicule allantoïdien. — RR, plis latéraux du cloaque de Rathke.

Parmi les plus importants, nous citerons celui de *Keibel* [2], dont l'explication nous paraît la plus logique. Pour Keibel [3], le cul-de-sac allantoïdien (VA, fig. 165), ébauche de la vessie à son abouchement dans l'intestin, est séparé de l'ombilic intestinal par un repli ou éperon (E.*p.*) qui, en pénétrant d'avant en arrière, dans le cloaque interne (*Cl.i.*), le cloisonne et le divise en une portion supérieure, l'intestin et une portion inférieure, le pédicule de l'allantoïde, la vessie

(1) Retterer, Origine et évolution de la région ano-génitale chez les mammifères. *Journal de l'anat.*, 1890.

(2) Keibel, *Anat. Anzeiger*, 1891.

(3) Gillis, *loc. cit.*

future, soit qu'il suffise seul à ce cloisonnement, soit qu'il s'unisse aux plis de Rathke pour le réaliser. Trois points sont, dès maintenant, à retenir : 1° la cavité du pédicule allantoïdien ou de la vessie provient du cloaque interne : 2° la paroi postérieure de la vessie (supérieure sur l'embryon couché comme sur la figure) est formée par la descente de l'éperon et l'union des plis de Rathke : 3° sa paroi antérieure (ou inférieure) est la membrane anale ; celle-ci représente une couche commune à la paroi antérieure de la vessie et à la paroi abdominale correspondante ; à ce niveau, les deux parois sont donc confondues et constituées par une couche cellulaire commune (membrane anale) qui mérite le nom de *paroi vésico-abdominale*. Nous connaissons l'évolution ultérieure de la membrane anale : sa portion postérieure ne tarde pas à s'épaissir pour former le *bouchon cloacal* de Tourneux ou membrane cloacale qui ferme d'abord le cloaque, mais ne tarde pas à se désagréger à son centre et à se perforer. Le cloaque s'ouvre alors à l'extérieur : comme il est déjà cloisonné, il s'ouvre par deux conduits, l'un antérieur, sinus uro-génital, l'autre postérieur, conduit anal. La portion antérieure de la membrane anale, celle que nous avons appelée plus haut paroi vésico-abdominale, se double au contraire d'éléments mésodermiques, émanés des protovertèbres, et qui vont former les muscles et le squelette de la région et bientôt différencieront nettement la paroi abdominale et la paroi vésicale. Telles sont les phases de développement normal de la membrane anale. Mais supposons que les éléments mésodermiques qui doivent renforcer la portion antérieure de la membrane anale, la paroi vésico-abdominale, s'arrêtent dans leur développement et ne se rapprochent pas sur la ligne médiane. Qu'adviendra-t-il ? C'est que cette membrane subira son évolution ordinaire, c'est-à-dire se désagrégera. La paroi vésico-abdominale est détruite ; l'exstrophie vésicale est constituée. Telle est la théorie de Keibel. Elle nous paraît la bonne. En tout cas, elle explique d'une façon très satisfaisante une malformation qui, jusqu'ici, paraissait inexplicable.

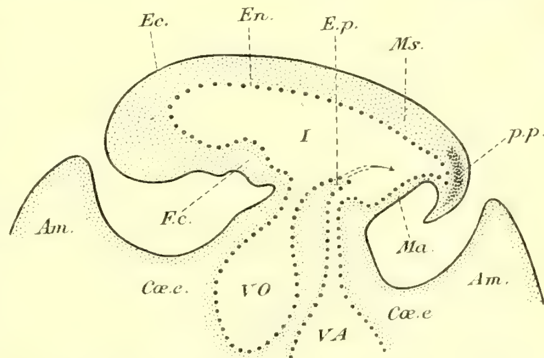



Fig. 165. — Coupe longitudinale schématique d'un embryon (D'après Gillis.)

Ec, ectoderme. — En, entoderme. — Ms, mésoderme. — I, cavité intestinale. — VO, vésicule ombilicale. — VA, vésicule allantoïde. — Ep, éperon périnéal. — pp, ligne primitive (région antérieure). — Ma, membrane anale (région postérieure de la ligne primitive). — Cœ, cœlome externe. — Am, capuchons amniotiques. — Fc, fosse cardiaque.

***Traitement***. — Un certain nombre d'*appareils* ont été inventés dans le but de remédier à l'écoulement de l'urine. Les deux plus connus sont l'appareil de Jurine (de Genève) et de Bonn (d'Amsterdam). Ils se composent essentiellement d'une sorte de cupule qui s'applique autour de la vessie exstrophiée, et qui est munie d'un conduit de décharge dont une poche renflée forme le réservoir.

Bien que l'exstrophie soit une affection rare, elle a provoqué une longue série de *procédés opératoires*. Les tentatives nombreuses et variées des chirurgiens s'expliquent par la répulsion qu'offre une pareille infirmité et l'obstacle qu'elle

apporte aux rapprochements sexuels. A côté de ces deux inconvénients graves, il faut bien savoir que l'état de ces malades est notablement aggravé par le frottement continuel des linges sur la surface muqueuse, qui devient sensible et très douloureuse, et par la diffusion des urines sur une large surface plane, diffusion qui permet difficilement le port d'un appareil capable de recueillir tout le liquide sécrété.

Malgré les opérations les plus ingénieuses et les plus hardies, les résultats sont encore médiocres, et nous avons le droit d'attendre mieux des progrès de la chirurgie réparatrice. La pierre d'achoppement est constituée ici par l'*absence du sphincter vésical*, qui ne nous permet que des *interventions palliatives*, laissant le malade incapable de retenir son urine. Cette absence du sphincter constatée dans presque toutes les autopsies (le cas de Trendelenburg est une exception) était ignorée des derniers chirurgiens. Aussi Dubois et Dupuytren (1806) ont-ils cru pouvoir proposer le rapprochement des symphyses par compression et la *suture des deux bords de la vessie exstrophiée*, pour obtenir une guérison *radicale* de cette infirmité. Cette méthode nous est revenue depuis d'outre-Rhin, après les tentatives de Trendelenburg [1] et Passavant [2]. Quelles que soient ses prétentions, elle n'a jamais été que palliative. Dès que l'absence constante du sphincter eut été constatée, les chirurgiens reconnurent toute son importance; ils comprirent qu'elle frappait de nullité toute tentative de cure radicale. Aussi songèrent-ils à suppléer au sphincter vésical par le sphincter anal en faisant tout simplement *dériver les urines* dans le gros intestin. Simon [3], en 1852, aboucha les uretères dans le rectum; il fut suivi dans cette voie par les chirurgiens anglais; malheureusement, ces tentatives, basées sur une conception juste en apparence, n'enregistrèrent que des insuccès. Des tentatives expérimentales faites en Italie, en Allemagne et en France (Novarro [4], Bardenheuer, Tuffier) [5], dans ces dernières années, permettaient cependant d'espérer dans cette méthode, en somme si séduisante. Néanmoins, jusque dans ces tout derniers temps, on continua à lui préférer, surtout en France, une méthode née en même temps qu'elle et qui, moins prétentieuse, ne visant pas à supprimer l'incontinence, mais simplement à masquer la difformité, avait pour but de fermer la vessie avec des lambeaux cutanés pris autour d'elle. Cette méthode autoplastique, méthode française inventée par Roux [6] (de Toulon, 1852), perfectionnée par Ad. Richard, Le Fort, Thiersch, Th. Anger, Richelot, etc., a été moins appréciée à l'étranger où la méthode de Dupuytren et Dubois, rajeunie par Trendelenburg et Passavant (rapprochement des symphyses et reconstitution de la vessie), a joui, jusqu'à l'apparition du mémoire de Maydl (1894), de la faveur générale. Maydl, en effet, inspiré, à son dire, par nos propres recherches, a remis en honneur, par les succès qu'il a obtenus, la méthode de *dérivation du cours de l'urine dans l'intestin*, et actuellement le procédé de Maydl, avec ses déjà nombreuses variétés, est à peu près universellement employé pour remédier à cette dégoûtante infirmité que constitue l'exstrophie vésicale.

Du court historique qui précède, il résulte que cette infirmité peut être combattue de quatre façons :

(1) Trendelenburg, *loc. cit.*
(2) Passavant, *loc. cit.*
(3) John Simon, *Lancet*, 1852, t. II, p. 568.
(4) Novarro, Sixième Congrès de la Soc. ital. de chir. Gênes, 1887
(5) Tuffier, *Annales génito-urinaires*, 1888, p. 241.
(6) Roux, *Union médicale*, 1853, p. 454.

1° Par la dérivation du cours de l'urine;
2° Par la reconstitution au-devant de la vessie de la paroi abdominale;
3° Par la reconstitution de la vessie elle-même;
4° Par la suppression de la vessie.
Étudions ces différentes méthodes :

I. **Dérivation du cours de l'urine dans l'intestin.** — Elle peut être réalisée de trois façons : 1° par la *création d'une fistule urétéro-rectale ou intestinale* (abouchement direct des uretères dans le rectum, l'S iliaque ou même dans le côlon ascendant) ; 2° par la *création d'une fistule vésico-rectale*; 3° par un procédé dérivant à la fois des deux précédents, et qui consiste à *implanter dans l'S iliaque la région du trigone vésical*, c'est-à-dire la portion de la paroi vésicale où viennent déboucher les deux uretères.

*a.* La *fistulisation urétéro-rectale* a été tentée pour la première fois par Simon en 1852. Son procédé consistait à établir la fistule avec un stylet poussé dans l'uretère et perforant la paroi rectale, puis à lier l'orifice urétéral au-dessous de la communication. L'opération échoua. C'était d'ailleurs un procédé aveugle, antiphysiologique, dangereux, qui n'eut pas d'autres imitateurs. Plus tard, Thomas Smith (1) essaya de greffer les uretères dans le côlon ascendant, mais avec un résultat également désastreux. Glück et Zeller (2), en 1881, ne furent pas plus heureux dans leurs tentatives d'abouchement des uretères dans le rectum faites sur des animaux. Bardenheuer (3) conserva des chiens avec un uretère abouché dans le rectum; mais tous présentèrent de l'hydronéphrose par rétrécissement du méat urétéral. Et cependant, comme le fait remarquer Boari (4), la greffe des uretères dans le rectum est rationnelle. Chez les oiseaux, il existe un cloaque où se rencontrent les matières et les urines; en outre, il faut rappeler le cas de Richardson concernant un enfant qui vécut dix-sept ans avec une greffe congénitale des uretères dans l'intestin. Ce fut Novaro (5) qui, le premier, eut un succès de greffe latérale en 1887. Depuis, nos propres expériences (6), celles de Reed (7), de Morestin (8), ont eu des succès divers ; cependant on peut dire qu'en général le résultat fut médiocre. Il est vrai que chez le chien l'opération est délicate à cause du petit calibre des uretères. Morestin, qui expérimenta sur vingt-quatre chiens, les perdit presque tous, soit par péritonite avec rupture des sutures, soit par rétrécissement du méat rectal avec hydronéphrose et infection ; il obtint des succès un peu meilleurs, en liant au préalable l'uretère : il eût ainsi de la rétro-dilatation de l'uretère et, par suite, une plus grande facilité pour aboucher le conduit. Plus récemment, Boari (9), à l'aide d'un bouton anastomotique, est arrivé, chez le chien, et bien facilement, à greffer avec succès les uretères dans l'intestin. Pour terminer ce qui concerne les expériences de fistulisation urétéro-intestinale chez les animaux, citons encore comme curiosités, celles de Tizzoni et Poggi, reprises plus tard par Rosenberg (10), qui isolèrent

(1) TH. SMITH, *St-Bartholomew's hosp. Rep.*, 1879, t. XV, p. 29.
(2) GLUCK et ZELLER, *Arch. f. klin. Chir.*, XXVI, p. 916.
(3) BARDENHEUER, *Die Drainirung der Peritonealhöhle.*
(4) BOARI, *Annales génito-urinaires*, juin 1896.
(5) NOVARRO, *Bolletto della Soc. tra i cultori delle scienze mediche.* Sienna, 1887, anno V.
(6) TUFFIER, *Annales génito-urinaires*, 1888.
(7) REED, *Annals of Surgery*, 1892.
(8) MORESTIN, Soc. anat., 1892.
(9) BOARI, *loc. cit.*
(10) POGGI, *Riforma medica*, 1888.

une anse intestinale et parvinrent à y aboucher à la fois les uretères et l'urèthre, créant ainsi une vessie artificielle.

Si nous passons aux faits cliniques, nous constatons que presque toutes les tentatives de greffe urétéro-intestinale chez l'homme ont été faites pour remédier à des lésions traumatiques ou organiques (fistules, tumeurs) de l'uretère ou de la vessie (Chaput [1], Trendelenburg [2], Boari [3], Chalot [4], Tuffier [5]). Ce n'est qu'en 1894, que Maydl, pour la première fois, songea à utiliser cette méthode en la modifiant pour la cure de l'exstrophie vésicale. Actuellement, nous pensons que le procédé de Maydl constitue dans la majorité des cas le seul traitement rationnel de cette affection. Néanmoins, comme la simple fistulisation urétéro-rectale a encore des partisans, qu'elle a d'ailleurs donné entre des mains habiles, des succès durables, nous croyons utile de dire quelques mots du manuel opératoire à suivre. Disons de suite que, pour réussir, nous conseillons l'implantation non dans le rectum, qui, profondément situé et fixé à la concavité sacrée, est malaisé à attirer, mais dans l'*S* iliaque qu'on peut facilement amener dans la plaie par une courte incision péritonéale. Le ventre étant donc ouvert au-dessus de la plaie vésicale, on reconnaît les uretères au-devant desquels on incise le feuillet postérieur du péritoine. Puis les uretères sont sectionnés à leur insertion vésicale. La section des uretères — section oblique, en V — peut se faire avant ou après leur cathétérisme. La facilité avec laquelle nous avons pu pratiquer le cathétérisme après section nous autorise à considérer le cathétérisme préventif comme inutile.

L'abouchement des uretères dans l'*S* iliaque sera pratiqué, soit avec un des boutons de Boari [6] ou de Chalot, soit par le procédé des sutures.

Nous ne décrirons que le bouton de Chalot, qui est le plus simple [7]. C'est un tube en cuivre nickelé; il a la forme d'un cylindre graduellement effilé en cône à chaque bout; il est percé, suivant son axe, d'un canal qui mesure 3 millimètres, 2 millimètres 2/3, 2 millimètres 1/3, suivant les tailles; il présente à sa surface une rainure sur laquelle on serre l'uretère par un fil de soie; une fois l'uretère fixé, on introduit le tube dans la boutonnière intestinale et on fixe, par quelques points de suture, les bases de l'incision intestinale à la partie de l'uretère qui engaine le tube. Outre le cas de Chalot signalé plus haut, ce chirurgien aurait employé ce bouton dans deux autres cas de cancer utérin et dans un cas d'exstrophie vésicale. Mais nous n'avons pu trouver de détails sur ces observations.

Si l'on emploie les sutures, il faut avoir soin de couper l'uretère en V et au besoin employer la technique de Krynski [8], sur des chiens, qui est la suivante. Sur la face antéro-interne du rectum, immédiatement au-dessous de l'*S* iliaque, on fait une incision coudée n'intéressant que la séreuse et la musculeuse : une branche parallèle à celle du rectum est longue (2 à 3 centimètres); l'autre, oblique, est courte (1 centimètre) et forme un angle aigu avec la précédente. On dissèque jusqu'à sa base le lambeau ainsi taillé. L'uretère taillé en V est

(1) CHAPUT, *Arch. gén. de méd.*, janvier 1894.
(2) TRENDELENBURG, Congrès des chir. allem., 1896.
(3) BOARI, *loc. cit.*
(4) CHALOT, *Indépend. médic.*, 1896, p. 297.
(5) TUFFIER et DUJARIER, *Revue de chir.*, avril 1898, p. 280.
(6) BOARI, *loc. cit.*
(7) CHALOT, *Indépend. médicale.* 1896, p, 297.
(8) KRYNSKI, *Annales génito-urinaires*, 1896, p. 264.

implanté dans un orifice taillé dans l'aire du triangle formé par la muqueuse rectale. On suture muqueuse à muqueuse et on rabat par-dessus le lambeau musculo-séreux, qu'on fixe dans sa position primitive à l'aide d'une série de sutures qu'on fait passer en partie dans la paroi de l'uretère.

La méthode de fistulisation urétéro-intestinale, telle que je viens de la décrire, a à son actif des succès manifestes, mais elle compte encore plus d'insuccès. Si certains opérés ont continué à se bien porter des mois et même des années après l'intervention, avec un rectum retenant parfaitement les urines et des reins fonctionnant normalement, la plupart n'ont pas tardé à présenter du côté des reins des symptômes de rétention et d'infection. Cela tient, ainsi que je l'ai montré un des premiers, au rétrécissement progressif de l'uretère au niveau de son abouchement avec l'intestin et à l'infection ascendante partie du rectum qui, étant donnée l'absence de sphincter urétéral à ce même niveau, ne tarde pas à gagner le conduit rénal, le bassinet, et enfin le rein lui-même. Pour parer à ces accidents, les chirurgiens ont préconisé, dans ces dernières années, différents procédés ou artifices plus ou moins ingénieux. Ainsi Mauclaire (1), s'appuyant sur des expériences sur les chiens et sur des recherches cadavériques, a proposé, pour éviter l'infection ascendante partie du rectum, de ne greffer les uretères sur cet organe qu'après l'avoir complètement isolé par invagination séro-séreuse du reste du tube digestif et ainsi soustrait à toute cause d'infection; puis de rétablir la circulation des matières en transposant le côlon pelvien dans la fosse ischio-rectale à travers une boutonnière sphinctérienne du releveur de l'anus. Ces vues de Mauclaire n'ont pas encore été consacrées par la clinique.

Tout récemment, Fowler (2) aurait eu un succès parfait en suivant la technique opératoire suivante. Après avoir sectionné les uretères obliquement, ainsi que nous l'avons vu, on fait dans la paroi antérieure du rectum une incision longitudinale longue de 7 centimètres, n'intéressant que la séreuse et la musculeuse, que l'on dissèque latéralement, de façon à mettre à nu une surface losangique du tissu sous-muqueux du rectum; on écarte les bords de l'incision et, dans la moitié inférieure du parallélogramme ainsi préparée, on découpe une languette de muqueuse à base supérieure; on la replie sur elle-même de manière que la moitié de sa surface muqueuse regarde en avant, et on la fixe dans cette position par un ou deux points de suture; on se trouve de la sorte avoir formé une valvule dont les deux surfaces sont recouvertes de muqueuse; on place alors les uretères dans l'incision en faisant reposer leur surface de section oblique sur la surface muqueuse de la valvule et on les fixe par des sutures au catgut passées dans la moitié supérieure du rhombe disséqué, en ayant soin de ne pas traverser le canal des uretères. La valvule est refoulée dans le rectum et l'incision rectale fermée en commençant par l'espace vide que la valvule laisse dans la paroi intestinale et qui est suturé au catgut. L'incision primitive du rectum est suturée avec de fins fils de soie qui servent également à fixer les uretères.

A ces procédés, il manque encore la consécration de la pratique; il est donc impossible de juger de leur valeur. Il n'en est pas de même d'un procédé que *j'ai été le premier à préconiser*, sinon à pratiquer : je veux parler de la transplantation du méat urétéral dans l'intestin. Après de nombreuses observations, j'en étais, en effet, arrivé à conclure (en 1890), que seul le maintien du méat

(1) Mauclaire, Neuvième Congrès de chirurgie, 23 octobre 1895.
(2) Fowler, *Amer. Journal of the med. Science*, mars 1898.

urétéral pouvait empêcher à la fois et le rétrécissement de la bouche urétéro-intestinale et l'infection rénale ascendante. S'appuyant sur mes conclusions, Maydl (1) entreprit des expériences dans ce sens et, dès 1894, il publiait deux succès complets obtenus par ce procédé. Nous y reviendrons tout à l'heure.

*b.* La *fistulisation recto-vésicale* n'est applicable qu'à l'homme; elle a au moins cet avantage de laisser intact le méat urétéral. Lloyd (2), Holmes (3) ont tenté ainsi d'obtenir une fistule au moyen d'une véritable pince dont une branche était introduite dans le rectum et l'autre dans la vessie entre les deux uretères. Ce procédé et ceux qui en dérivent ne sont plus guère employés aujourd'hui. Une méthode qui me paraît préférable dans ces cas et que j'ai employée est celle qui avait été indiquée théoriquement en partie par Pousson. Je l'ai complétée en y ajoutant les données de Sonnenburg. Elle consiste à établir une fistule recto-vésicale, à extirper la plus grande partie de la vessie et à fermer en avant cette fistule avec le reste de la vessie. Je décrirai rapidement les différents temps opératoires comme il suit :

1° Incision de la paroi postérieure de la vessie sur une longueur de 3 centimètres entre les deux uretères jusqu'à pénétration dans le rectum, résection de la plus grande partie de la muqueuse vésicale entre les deux uretères, puis suture de la muqueuse rectale à l'embouchure des uretères et à la muqueuse vésicale adjacente : une fistule bi-muqueuse vésico-rectale est ainsi constituée. Une sonde introduite dans chaque uretère passe à travers la fistule recto-vésicale et sort par l'anus. 2° Dissection minutieuse, lente et laborieuse de la vessie exstrophiée, mobilisation de sa paroi. 3° Résection des parties périphériques pour ne conserver que ce qui est nécessaire à la formation, au-devant des uretères, d'une petite cavité vésicale. 4° Suture des deux bords avivés de la vessie par un double plan, réunion de la peau au-devant de cette suture, maintien de la sonde à demeure pendant cinq jours.

On va voir que ce procédé que je décrivais aussi dans la première édition de ce *Traité* était un véritable acheminement vers le procédé de Maydl.

Ce procédé, qui fut appliqué pour la première fois en 1894 (4) consiste, en effet, en réalité, en une cysto-colostomie limitée à la région urétérale de la vessie, c'est-à-dire au trigone vésical. Elle a pour but de parer aux deux grands inconvénients de la méthode de fistulisation urétéro-intestinale simple, telle que je la décrirai tout à l'heure, savoir : le rétrécissement ultérieur de l'extrémité urétérale et l'infection rénale ascendante. Ce n'est en effet qu'en conservant l'intégrité de l'uretère sur toute sa longueur, y compris et surtout son abouchement dans la vessie, c'est-à-dire son sphincter, qu'on évite les deux complications graves que je viens de rappeler.

Voici comment Maydl résume la technique opératoire de son procédé et comment j'ai moi-même opéré. On ouvre la cavité péritonéale sur les bords de la vessie exstrophiée, et l'on résèque la paroi vésicale en en respectant seulement une portion ovale renfermant les orifices des uretères. Il faut ensuite, chez la femme, libérer la vessie de l'utérus et, chez l'homme, sectionner au-dessous des insertions des corps caverneux. On arrive ainsi à mobiliser complètement la por-

(1) MAYDL, Onzième Congrès internat. des sciences méd. Rome, mars-avril, 1894.
(2) LLYOD, *Lancet*, 1851, t. II, p. 370.
(3) HOLMES, *Maladies chirurgicales des enfants*. Trad. franç., p. 209.
(4) Voy. MAYDL, *loc. cit.*, et *Wiener med. Woch.*, juin-juillet 1894. — PRESSAT, Thèse de Paris, 1898. — TUFFIER, *Gaz. hebd.*, 1898.

tion de la vessie qui correspond aux orifices des uretères dans lesquels on a préalablement introduit de fines sondes en gomme, et l'on a deux pédicules constitués par les uretères, les vaisseaux qui les accompagnent et le tissu conjonctif qui les enveloppe. Ceci fait, on relève le tout — muqueuse vésicale et uretères — vers le haut, puis on attire l'*S* iliaque et on pratique sur sa convexité une incision longitudinale entre les lèvres de laquelle on implante la portion de vessie isolée à l'aide d'une suture à deux étages : une première suture muco-muqueuse vésico-intestinale, puis un second plan comprenant la musculeuse de la vessie et la séro-musculeuse de l'intestin. On réduit ensuite le tout dans l'abdomen que l'on ferme complètement ou que l'on draine avec de la gaze anti- ou aseptique. Guérison en deux à trois semaines. Il se fait fréquemment, dans les premiers jours, au niveau de la plaie abdominale, une fistule urinaire, parfois compliquée d'une fistule stercorale, mais qui guérit en général en quelques semaines.

Depuis son apparition, la méthode précédente a été essayée par un nombre déjà grand de cliniciens; quelques-uns y ont apporté de légères modifications; presque toujours elle a donné des succès durables. J'ai moi-même, le 12 juillet 1898, présenté à l'Académie de médecine un jeune garçon opéré par ce procédé quatre mois auparavant et qui s'en trouvait fort bien.

II. **Méthode autoplastique.** — Elle consiste à emprunter aux régions voisines des lambeaux grâce auxquels, par une habile combinaison, on arrive à cacher, mais non pas à fermer la vessie. Son but est purement palliatif; elle supprime les douleurs vives dues au contact des vêtements avec la muqueuse, et elle permet le port facile d'un appareil collecteur de l'urine. Quel que soit le procédé employé, on taille, sur la paroi abdominale ou le scrotum, un lambeau qui est rabattu sur la vessie de façon que sa face épidermique regarde la cavité vésicale, et ce lambeau est suturé au pourtour de la vessie. Les premiers procédés opératoires avaient pour simple but de recouvrir la cavité vésicale; les procédés actuels tendent à guérir du même coup la vessie et l'épispadias concomitant.

*Procédés s'adressant à l'exstrophie seule.* — La taille et le nombre des lambeaux varient, d'où la division en *procédés à simple plan* et *procédés à double plan* de lambeaux. Dans le premier cas, *un seul plan* est rabattu en tablier sur la vessie; dans le second, ce premier plan est doublé par la peau d'une région voisine mobilisée.

L'opération à *simple plan* a pour type l'opération *princeps* de J. Roux. Elle consiste en une incision d'un lambeau périnéo-scrotal, à concavité supérieure, rabattu en haut sur la vessie et soudé à un petit lambeau taillé au-dessus de la vessie. Hirschberg taille un lambeau latéral, Pancoast deux volets, Thiersch libère ses lambeaux et les laisse pendant trois semaines avant de les suturer.

L'opération à *double plan* porte ce nom parce que la vessie est recouverte par deux plans de lambeaux accolés l'un à l'autre. Elle fut inventée par Richard et perfectionnée par Alquié, Ayres, Holmes, Michel Wood. Ces différents procédés ne diffèrent que par la façon de tailler le lambeau, ou le mode de rabattement des divers lambeaux. Ne pouvant tous les décrire ici, je prendrai comme type le procédé de Wood. Il consiste 1° à tailler : au-dessus de la vessie un lambeau cutané carré dont la base répond au bord supérieur de l'exstrophie et dont l'aire est suffisante pour recouvrir la vessie (ce lambeau, disséqué de haut en bas, est renversé la face cruentée en avant, la face épidermique regardant la vessie; ses

bords sont suturés aux bords avivés de la vessie) ; 2° deux lambeaux carrés de même longueur sont disséqués de chaque côté de la vessie, leur base fixe répond à l'aine; ils sont attirés l'un vers l'autre, de sorte que leur face cruentée réponde à celle du lambeau prévésical et le recouvre; ils sont suturés l'un à l'autre sur la ligne médiane; 3° la plaie résultant de la prise du lambeau abdominal renversé est rétrécie autant que possible par des sutures. Pour mener à bien l'opération, Ashurst conseille de prendre dans les lambeaux à large base toute la paroi jusqu'aux aponévroses exclusivement. Les sutures perdues seront faites au catgut, les sutures superficielles au crin de Florence.

*Opérations s'adressant à l'exstrophie et à l'épispadias.* — Le gros inconvénient de ces divers procédés, c'est de laisser au niveau de la verge un hiatus considérable par suite du retrait des lambeaux vers l'ombilic. M. Le Fort a paré à cette imperfection en utilisant la peau toujours large, flasque, pendante, au-dessous du gland rudimentaire. Pour cela, il fait deux incisions parallèles et perpendiculaires à la direction du gland comprenant entre elles toute la longueur du prépuce qui, disséqué par sa face profonde, joue alors sous le gland comme la jugulaire d'un casque sous le menton, il remonte ensuite cette jugulaire au-devant de la tête du gland et la place sur le dos de la verge. Il obtient ainsi un premier lambeau qui recouvre l'épispadias. Ce lambeau sera ultérieurement suturé aux lambeaux prévésicaux obtenus comme dans les procédés décrits plus haut. Chez la femme, on utilise les grandes lèvres au lieu du prépuce.

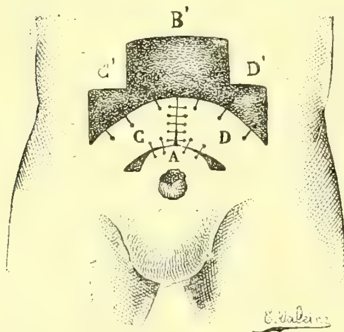



Fig. 166. — Procédé Wood-Le Fort (lambeaux en place).

A, prépuce ramené au-dessus de la verge et suture au bord inférieur des lambeaux CD. — CD, lambeaux inguinaux transportés sur la surface vésicale préalablement recouverte par le lambeau abdominal B renversé sur elle. — B'C'D', surface d'emprunt des lambeaux BCD de la figure 169.

III. **Suppression de la vessie.** — La méthode de Wood-Le Fort a été suivie avec succès par Thiersch, Hirschberg, Greig, Smith, Richelot, Pozzi, qui y ont apporté plus ou moins de modifications. Mais cette méthode, quel que soit le procédé employé, a un grand inconvénient, c'est que la face épidermique en contact avec l'urine s'incruste de sels calcaires que les malades peuvent avec peine extraire, et qui nécessitent des soins minutieux. Aussi Sonnenburg (1) a-t-il proposé de disséquer tout simplement la muqueuse vésicale, de la supprimer dans toute son étendue, sauf au niveau de la région urétérale, et de venir suturer cette région à la racine de l'épispadias. On réaliserait ainsi un traitement palliatif qui en vaut bien un autre, puisqu'il supprime du même coup tous les inconvénients dus à l'existence de la muqueuse vésicale enflammée et à la cavité où stagne l'urine, et puisqu'il permet l'application très facile d'un appareil collecteur.

IV. **Méthode de suture directe des deux marges de la vessie.** — Cette méthode diffère des précédentes en ce qu'elle tend à rétablir la cavité physiologique de la vessie. Elle a l'immense avantage de créer une cavité muqueuse s'accommodant parfaitement du contact de l'urine, contrairement à ce qui a lieu

(1) Sonnenburg, *Berl. klin. Woch.*, 1881, p. 450; 1882, p. 556, 575 et 471.

dans tous les procédés autoplastiques. La suture des deux marges peut être tentée soit directement, soit après dissection de la muqueuse vésicale, soit enfin après rapprochement du pubis. La *suture simple* des deux marges proposée par Gerdy, exécutée par Rigaud, puis par Wyman (¹), n'est possible que si l'écartement des deux bords est léger. La suture bord à bord après dissection de la muqueuse pour reformer une vessie extra-abdominale a été effectuée avec succès par Segond (²), qui y a joint le retournement du prépuce suivant la méthode de Le Fort et a ainsi réparé l'épispadias.

L'opération qui se rapproche le plus de l'idéal cherché, c'est-à-dire de la restitution des parties à leur état physiologique, est la méthode proposée par Dubois et Dupuytren, méthode que les progrès de la chirurgie rendirent exécutable entre les mains de Trendelenburg et de Passavant. L'exstrophie vésicale complète est caractérisée par l'écartement des deux pubis, l'étalement de la muqueuse vésicale et de l'urèthre : sa guérison idéale doit répondre à cette triple indication : *rapprocher les deux symphyses, fermer les deux bords de la vessie, suturer les deux lèvres de l'urèthre.*

Le rapprochement des deux symphyses peut s'obtenir lentement, soit par le port d'une ceinture, dont les extrémités se croisent au-devant de l'abdomen et sont tirées par des poids de 6 à 8 kilogrammes, soit par le décubitus dans une gouttière en forme de coin qui appuie sur les deux épines iliaques. Trendelenburg (³) a opéré de vive force ce rapprochement par la disjonction des deux symphyses sacro-iliaques, au moyen d'une incision des ligaments qui unissent le sacrum à l'os iliaque et une forte pression sur les deux crêtes iliaques. La jonction des deux symphyses permet de rentrer la vessie dans l'abdomen et de suturer bord à bord les deux lèvres avivées. L'épispadias est en même temps traité absolument comme s'il était seul, et le tout est ainsi réparé en une seule séance.

Neudorfer (⁴) reproche à ce procédé de rétrécir le bassin, de modifier la position des membres inférieurs et d'exposer les sujets à marcher difficilement; aussi propose-t-il de réunir les bords avivés de la vessie après dissection de sa muqueuse, puis de suturer au-devant la paroi abdominale ; enfin, pour mettre de niveau la vessie et le canal, il voudrait scier les deux branches horizontales du pubis à 2 centimètres de leur bord libre et suturer ses deux moitiés sur la ligne médiane, en refoulant en arrière le ligament interpubien; on obtiendrait ainsi le même résultat que Trendelenburg, mais avec moins de délabrement. Ce procédé n'est encore qu'à l'état théorique. Poppert (⁵) pour remédier à l'incontinence plus ou moins grande présentée par les sujets opérés par le procédé de Trendelenburg, incontinence qui, d'après lui, tend à une dilatation secondaire du col de la vessie, dilatation qui empêche le bon fonctionnement de la vessie, a proposé et essayé de prolonger le canal uréthral aussi loin que possible dans la vessie même, en lui faisant suivre la paroi postérieure de cet organe. Dans un cas opéré de cette façon, le résultat aurait été très satisfaisant : le malade, peu de temps après l'intervention, a pu garder ses urines pendant trois heures au moins. Il est vrai, ajoute Poppert, que, dans ce cas, l'écartement des pubis n'était pas considérable.

(¹) WYMAN, *Med. Record*, 1885, t. XXVIII, p. 646.
(²) SEGOND, *Annales génito-urinaires*, 1890, p. 195.
(³) TRENDELENBURG, *loc. cit.*
(⁴) NEUDORFER, *Fortschritte der Medicin*, 1886, t. IV, p. 155.
(⁵) POPPERT, 25ᵉ *Congrès de la Soc. allem. de chir.*, Berlin, 29 mai 1896.

V. **Indications opératoires. — Résultats.** — La *mortalité opératoire* à la suite de ces interventions prises en bloc est relativement faible, environ 8 pour 100. Autrefois elle était notablement plus élevée, un grand nombre d'opérés ayant succombé à des lésions de septicémie que la chirurgie moderne permet d'éviter. D'autre part, la lecture des statistiques tant anciennes que récentes prouve que plusieurs opérés sont morts de pyélo-néphrites antérieures à l'intervention, si bien que la proportion des décès attribuables à l'opération même tombe à presque 0. D'ailleurs on ne peut tirer aucune conclusion sérieuse de cette statistique d'ensemble, et la comparaison de la léthalité dans les différents procédés est-elle plus instructive.

La méthode de dérivation des urines par l'intestin, qui donnait jadis environ 40 pour 100 de mortalité, n'a pas causé un seul décès depuis l'avènement de la suture vésico-intestinale. Il en est de même pour la méthode autoplastique qui, d'après les anciennes statistiques, donnait 6 pour 100 de mortalité. L'extirpation de la vessie suivant le procédé de Sonnenburg, et la méthode de suture après rapprochement des pubis suivant la méthode Dubois-Dupuytren, Trendelenburg-Passavant, ont donné au contraire, d'après la statistique encore récente de Pousson [1], jusqu'à 25 pour 100 de mortalité opératoire.

Les *résultats obtenus à longue échéance* sont variables. L'idéal cherché, c'est la restitution physiologique de la vessie et du canal avec miction volontaire. Dans aucun cas, cette espérance n'a été réalisée. La dérivation de l'urine par le rectum a seule donné, à ce point de vue, un résultat satisfaisant, puisque seule elle procure un sphincter. Je rappelle, en effet, que les dissections successives de pièces d'exstrophie ont montré l'absence de sphincter vésical, sauf dans un cas de Trendelenburg où des fibres lisses au niveau de la prostate donnaient l'illusion d'un sphincter. Malheureusement la tolérance de la muqueuse rectale pour l'urine est très variable. Si chez certains sujets la continence urinaire est parfaite, l'opéré urinant deux ou trois fois dans la journée et pouvant garder ses urines pendant toute la nuit, chez d'autres les selles en diarrhée sont beaucoup plus fréquentes dans la journée et, de plus, inconvénient plus grave, il existe de l'incontinence nocturne. Cependant, dans la plupart des cas, après un temps plus ou moins long, cette incontinence s'atténue peu à peu et même peut finir par disparaître. C'est le cas de mon opéré.

La *méthode autoplastique* remplit son but tout palliatif; elle permet de recueillir l'urine dans un appareil et elle supprime les douleurs vives résultant du frottement du linge sur la muqueuse vésicale, mais elle a le grave inconvénient de laisser séjourner l'urine dans une cavité septique recouverte par un épiderme dont les poils sont autant de centres de concrétion, si bien que la formation de calculs phosphatiques est la règle en pareil cas. Ce n'est que par des soins de chaque jour, lavages boriqués, épilation, que les malades arrivent à conserver leur cavité en assez bon état. Les procédés de *formation d'une cavité vésicale* aux dépens de la muqueuse elle-même suppriment bien les concrétions provoquées par le contact de l'urine avec l'épiderme, mais ne peuvent pas garantir d'une façon absolue contre la formation des calculs. Toutefois cette méthode a l'avantage de faire disparaître les hernies et le prolapsus rectal, si fréquents en pareil cas.

L'*extirpation pure et simple de la vessie*, comme l'a fait Sonnenburg, a au

(1) Pousson, *Annales génito urinaires*, 1896, p. 105.

moins cet avantage de supprimer une cavité douloureuse et infectée; toutefois, il est certain que la reconstitution totale suivant la méthode de Dubois, Dupuytren, Trendelenburg, Neudorfer et Passavant, de la vessie et du canal, semble satisfaire aux desiderata des autres procédés.

Au *point de vue pratique*, toute opération devra être précédée d'une asepsie rigoureuse de la région et de l'urine, l'infection de la muqueuse vésicale étant la règle dans cette infirmité. Lequel des procédés choisirons-nous? La réponse est tout entière suspendue à la nature de l'exstrophie. S'il s'agit simplement d'un *épispadias avec fissure vésicale inférieure, et suture symphysienne*, la méthode de choix paraît être la réparation systématique du canal et du col de la vessie avec les tissus qui appartiennent physiologiquement à la région, de préférence à toute méthode autoplastique : le procédé de Poppert (prolongation du canal uréthral aussi loin que possible dans la vessie même) devra être employé ici chaque fois qu'on le pourra. Si la fissure vésicale remonte un peu plus haut, il faut encore donner la préférence à l'avivement bord à bord de la vessie après dissection de sa muqueuse, avec toutes les précautions nécessaires pour ne pas blesser l'uretère. Si l'exstrophie est complète, si l'écartement du pubis est considérable, la dérivation des urines dans l'intestin est seule indiquée. De tous les procédés préconisés dans ce but, je crois que le seul à employer actuellement est la vésico-colostomie, telle que l'a décrite Maydl et telle que je l'ai exécutée. Elle n'offre pas de difficultés opératoires insurmontables. Elle assure un écoulement continu de l'urine et une continence suffisante. Elle met à l'abri de l'infection rénale secondaire. Elle a enfin pour elle la consécration de la pratique qui en fait le traitement le plus efficace que nous ayons pu jusqu'ici opposer à l'exstrophie vésicale.

## II. — *DIVERTICULES DE LA VESSIE* (*CELLULES ET POCHES VÉSICALES*)

Chez les vieux urinaires, en particulier chez les rétrécis et les prostatiques, la vessie, par suite de l'obstacle qui s'oppose à l'écoulement de l'urine, ne tarde pas à s'hypertrophier et à augmenter d'épaisseur. L'hypertrophie, qui porte presque exclusivement sur la tunique musculaire, se fait inégalement, en sorte que les faisceaux musculaires les plus développés forment par place des reliefs ou *colonnes* qui donnent à la face interne de la vessie un aspect bien spécial, très différent de celui qu'elle a normalement : au lieu d'être lisse et régulière, elle est soulevée par des faisceaux charnus formant un *réticulum* curieux dans ses dispositions, et l'on aperçoit entre ces faisceaux des *dépressions*, des *lacunes* ou de véritables *orifices* conduisant dans de petites *poches* plus ou moins saillantes à la face externe du réservoir. Les *dépressions* de la muqueuse vésicale qui restent comprises dans l'épaisseur des parois vésicales sans faire saillie à la face externe, portent le nom de *cellules*. Lorsque ces dépressions dépassent l'épaisseur de la paroi, formant des cavités qui se détachent de l'organe du côté de sa face externe, elles prennent le nom de *poches vésicales*.

— Cellules et poches quoique ayant une même origine — hernie de la muqueuse vésicale entre les faisceaux musculaires hypertrophiés amenant par leur contraction exagérée une pression trop forte de l'urine dans l'intérieur du réservoir — les cellules et les poches, dis-je, offrent une constitution un peu différente. Les *cellules*, en général multiples, pouvant occuper toutes les régions de la vessie,

sont des dépressions arrondies, plus souvent ovalaires, peu profondes, s'ouvrant largement dans le réservoir. Leur rebord est formé par les faisceaux musculaires hypertrophiés, lisses et arrondis, des vessies à colonnes et revêtu par une muqueuse ayant à peu près conservé tous ses caractères normaux. Leur paroi est constituée par la superposition des trois tuniques de la vessie profondément modifiées dans leur structure : la *muqueuse* est plissée et infiltrée de cellules embryonnaires ; la *celluleuse* est également en voie de prolifération ; la *musculeuse* existe encore, mais ses faisceaux sont aussi dissociés par la prolifération interstitielle. En somme, il s'est fait, au niveau des cellules, un travail d'inflammation lente, une cystite interstitielle qui, fait important, n'a pas, en général, diminué d'une façon sensible l'épaisseur ou la résistance de la paroi à son niveau.

Les *poches vésicales* sont ordinairement en petit nombre, une, deux, trois ou quatre ; Civiale (1) dit pourtant en avoir vu une grande quantité appendues à la face externe de la vessie, comme des grains de raisin. Elles occupent de préférence les parties latérales et le sommet de la vessie. De forme sphéroïde, conoïde, en doigt de gant (Cruveilhier) (2), leur volume varie de celui d'un pois, d'un haricot à celui du poing, d'une tête de fœtus et plus ; en général cependant leurs dimensions sont telles qu'elles peuvent loger une noix, une châtaigne, un œuf. L'orifice par lequel ces poches communiquent avec la cavité vésicale peut être large ; mais le plus souvent il est rétréci, en sorte que, par analogie avec les sacs herniaires, certains auteurs ont pu leur considérer un *corps* et un *collet*. Ce *collet* est constitué, comme le rebord des cellules, par les faisceaux musculaires hypertrophiés tapissés par la muqueuse. L'épaisseur des lèvres de ce collet est parfois très grande : dans plusieurs observations de calculs enchatonnés on n'a pu dégager la pierre qu'en incisant profondément le collet, comme dans le débridement d'une hernie (3). Par contre, la paroi du *corps* des poches viscérales est amincie, *réduite à la muqueuse et à la celluleuse* ; exceptionnellement, cette paroi, chroniquement enflammée, a une certaine épaisseur. Mais en aucun cas on n'y trouve de fibres musculaires, ce qui explique la stagnation de l'urine dans son intérieur avec toutes ses conséquences. L'urine, en effet, stagnant dans ces poches, et ne se vidant qu'incomplètement ou pas du tout, s'y altère, devient trouble, purulente, boueuse, fétide et provoque des inflammations suppuratives, des ulcérations, gangrènes, perforations avec toutes leurs conséquences (voy. *Péricystites*. Anatomie pathologique, p. 568). Mais la stagnation et l'altération de l'urine dans l'intérieur des poches vésicales peut avoir un autre résultat du plus haut intérêt pour le chirurgien : c'est la production de *calculs secondaires et l'enkystement ou l'enchatonnement* de ces calculs. On a rencontré, en effet, des calculs entièrement ou presque entièrement enkystés dans la paroi de la vessie (4) ; Morgagni (5) en avait déjà donné une explication : « J'accorderai aussi quelque place à une autre conjecture, savoir qu'un petit calcul étant entré dans un petit sac, l'orifice de celui-ci se rétrécit davantage par une cause quelconque et se bouche entièrement ou presque entièrement ». La vérité est que les calculs enkystés naissent sur place, dans l'intérieur des

(1) CIVIALE, in VOILLEMIER et LE DENTU, *Traité des maladies des voies urinaires*, t. II, p. 517. Paris, 1881.

(2) CRUVEILHIER, *Anatomie pathologique du corps humain*, t. II. Paris, 1830-1842.

(3) POUSSON, *Précis des maladies des voies urinaires*. Paris, 1899, p. 559.

(4) VOILLEMIER et LE DENTU, *loc. cit.*, en ont représenté un bel exemple dans leur figure 52, p. 522.

(5) MORGAGNI, *Epistolæ*, XLII, p. 575.

poches vésicales, par précipitation des matériaux de l'urine altérée; dans le cas où l'orifice de cette poche est étroit, le calcul, lorsqu'il a acquis un certain volume, apparaît enveloppé de toutes parts par la paroi vésicale dédoublée : il y a *enkystement* (1). Lorsque l'orifice de communication de la poche viscérale avec le réservoir est large, la surface du calcul apparaît plus ou moins à nu et le calcul est plus ou moins énucléable : il y a *enchatonnement*.

Pour terminer ce qui a trait à l'anatomie pathologique de ces diverticules de la vessie, disons que leur volume est quelquefois tellement considérable qu'il serait facile de les prendre pour la vessie elle-même; ils atteignent alors des dimensions plusieurs fois supérieures à celles du réservoir urinaire. C'est ce qui avait eu lieu dans le cas célèbre du savant Cazaubon décrit par Bonet (2) : il est dit, dans la relation de l'autopsie, que la *vessie contre-nature* était six fois plus volumineuse que la vraie. Dans les cas de ce genre, lorsque la poche s'est formée au niveau du bas-fond, elle s'étend vers le rectum qu'elle refoule et s'engage même quelquefois sous le trigone. La vessie véritable se trouve accolée au pubis et soulevée vers l'hypogastre. Le contraire a lieu si la poche anormale est née en avant. En tout cas, on reconnaîtra toujours la vessie par la plus grande épaisseur de ses parois, par la présence d'une tunique musculaire et par l'insertion des uretères.

— La *symptomatologie des cellules vésicales* est pour ainsi dire nulle; tout au plus pourra-t-on les soupçonner lorsque, au cours d'un cathétérisme, le bec de la sonde rencontrera le relief des colonnes de la vessie. Les *poches vésicales*, au contraire, s'accompagnent parfois de symptômes fonctionnels et de signes physiques qui peuvent les faire connaître du vivant même des malades. Les *symptômes fonctionnels* sont très inconstants et n'ont rien de pathognomonique, quoi qu'en aient dit les anciens auteurs. Le seul qui mérite d'être signalé est la *miction en deux temps*, le malade vidant d'abord sa vessie, puis la poche; ce symptôme peut acquérir une grande valeur diagnostique lorsque la première portion d'urine rendue est claire et limpide et que la seconde est trouble, purulente, boueuse et fétide. Lorsque les poches vésicales sont volumineuses, elles peuvent se trahir par un ensemble de signes physiques qui permettent parfois le diagnostic. C'est ainsi que par le palper abdominal et le toucher rectal on peut sentir une tumeur fluctuante, douloureuse, distincte de la vessie, quoique lui étant adhérente. L'évacuation du réservoir par le cathétérisme provoque parfois l'affaissement de cette tumeur; mais le plus souvent elle le laisse subsister et il faut exercer des pressions sur elle pour la vider par l'intermédiaire de la vessie. Certains auteurs attachent une grande importance pour le diagnostic à l'exploration intra-vésicale avec une sonde à bec court et coudé qui viendrait se loger dans la poche et la ferait reconnaître. Sans doute, comme le fait remarquer Pousson (3), cette exploration peut être utile; mais pour que ses résultats aient une véritable valeur, il faut qu'ils soient toujours les mêmes à toutes les explorations. En effet, Guyon a surabondamment démontré, au lit du malade, que les contractions irrégulières, si fréquentes dans les vessies depuis longtemps malades, peuvent, en gênant les mouvements du bec de la sonde, en imposer pour une cellule.

(1) Il faut se rappeler qu'assez souvent les soi-disant calculs enkystés de la *vessie*, ne sont que des calculs de l'extrémité inférieure intra-pariétale de l'*uretère*, calculs qui, par suite de leur volume, de leur forme, de la contracture des fibres musculaires orificielles n'arrivent pas à franchir l'orifice vésical du conduit.

(2) Bonet, *Sepulchretum anatom.*, lib. III, sect. 25, obs. 5, p. 644.

(3) Pousson, *loc. cit.*, p. 560.

— En résumé, le *diagnostic* de cellules ou de poches vésicales ne serait pas facile à poser si nous n'avions pour nous guider que l'ensemble des signes physiques et fonctionnels que nous venons d'énumérer. Nous avons heureusement aujourd'hui à notre disposition une méthode d'exploration qui nous permettra de nous rendre compte *de visu* de l'existence de ces vices de conformation de la vessie : je veux parler de la cystoscopie. Grâce à elle, et surtout si nous la combinons avec le cathétérisme, nous pourrons nous renseigner exactement sur l'existence, la situation, la forme, les dimensions des cellules et des poches vésicales et sur la présence ou l'absence dans leur intérieur de calculs enkystés ou enchatonnés. Tous les autres signes physiques ou fonctionnels qu'on a attribués à ces complications, heureusement fort rares, des poches vésicales, sont d'ailleurs infidèles.

— Le *pronostic* des cellules et surtout des poches vésicales est sérieux, sans parler de l'enkystement et de l'enchatonnement des calculs ; elles entretiennent la purulence des urines et la cystite ; elles exposent aux ulcérations, aux ruptures, aux abcès extra-vésicaux, aux infiltrations urineuses, aux fistules cutanées ou intestinales, à la péritonite aiguë.

— Aucun *traitement* direct ne leur est applicable. Tout ce que l'on peut faire, c'est de pratiquer dans la vessie des injections antiseptiques dans l'espoir qu'elles pénétreront dans les poches, qu'elles en chasseront le pus qui y est accumulé et même qu'elles en modifieront les parois. Il faut proscrire absolument les manœuvres qui ont pour but de faire pénétrer dans ces poches le bout d'une sonde, de manière à y pousser directement des injections détersives : ce serait, en effet, s'exposer à perforer ces poches, la plupart du temps déjà ulcérées, et à déterminer ainsi des accidents extrêmement graves. Quant à la proposition faite par Pousson de fermer les poches vésicales en avivant et suturant leurs bords de manière à les isoler du reste de la vessie et à prévenir ainsi leur infection et la formation itérative de calculs, nous considérons cette opération comme rarement indiquée, difficile, dangereuse et vouée presque fatalement à l'échec.

## III. — *VALVULES DU COL DE LA VESSIE*

Il existe parfois au niveau du col de la vessie des obstacles au cours de l'urine qu'on a désignés successivement sous le nom de *barre*, *barrière uréthro-prostatique* (Thompson), *rétrécissement du col* (Voillemier et Le Dentu) et que Mercier [1], qui les a longuement étudiés, a dénommés plus justement *valvules du col de la vessie*. Ces valvules sont rares, on ne les trouve que par hasard à l'amphithéâtre et, outre qu'il n'est pas prouvé qu'elles soient la seule cause des troubles de la miction, leur diagnostic est à peu près impossible du vivant des malades. Nous serons donc très brefs sur leur histoire.

Mercier appelle « valvule du col de la vessie une saillie anormale du bord postérieur ou rectal de cet orifice, saillie telle qu'elle vient recouvrir le bord antérieur et s'oppose, comme le ferait une soupape, à la sortie de l'urine [2] ». Et il distingue deux sortes de valvules. « Les unes produites par le spasme,

[1] MERCIER, *Recherches sur la nature et le traitement d'une cause fréquente et peu connue de rétention d'urine*. Paris, 1844.
[2] MERCIER, *Recherches sur le traitement des maladies des organes urinaires*. Paris, 1856, p. 209.

la contracture et même la rétraction des fibres musculaires qui ferment le col de la vessie ne sont qu'une exagération pathologique de l'état normal : je les appelle *musculaires*. Les autres sont le résultat de l'hypertrophie régulière et uniforme des granulations de la portion sus-montanale de la prostate : je les appelle *prostatiques* ».

Les *valvules musculaires*, les seules qui nous intéressent ici, auraient donc leur origine, d'après Mercier, dans des contractions violentes du muscle cervical, contractions dégénérant bientôt en contractures. La cause de ces contractions résiderait dans l'inflammation des tissus voisins : « Tout muscle adjacent à un foyer inflammatoire devient le siège d'une contraction involontaire qu'on désigne ordinairement par le nom de contracture. Chacun sait que tel est l'état du sphincter de l'anus lorsque cet orifice est le siège des fissures douloureuses ou d'hémorroïdes enflammées; or, les mêmes phénomènes peuvent se passer dans les fibres musculaires du col de la vessie, lorsque la muqueuse ou les granulations prostatiques voisines sont le siège d'une inflammation prolongée (1). « Tant que la fibre musculaire n'a pas encore subi d'altération de texture, les valvules peuvent disparaître avec la cessation de leur cause; mais quand ce premier état s'est prolongé, le tissu musculaire s'atrophie, se rétracte et la valvule devient permanente (2). » Telle est la *pathogénie* invoquée par Mercier pour expliquer la formation de ces valvules.

— La *symptomatologie* qu'il leur attribue est la suivante : une douleur, parfois très obtuse, au col de la vessie, une certaine sensibilité des lobes prostatiques accompagnée d'une légère tuméfaction, des engourdissements ou des élancements à l'extrémité de la verge, des écoulements muco-purulents accompagnés de pertes séminales; Mercier ajoute que la miction a de la peine à commencer, que le jet est mal projeté, que la fin de la miction est signalée par des « coups de piston » fréquents et peu efficaces. En somme, comme le font remarquer Voillemier et Le Dentu (3), aucun de ces signes n'a de valeur réelle. Ils appartiennent aussi bien à l'uréthrite profonde, à la prostatite chronique légère, aux congestions du col, et surtout à l'hypertrophie de la prostate. En revanche si, dans les antécédents du sujet on avait relevé des signes de spasme et de contracture du col vésical, il y aurait lieu de présumer qu'une rétraction avec transformation fibreuse des éléments musculaires aurait succédé à ces troubles fonctionnels. Les indications résultant du *cathétérisme* ont une plus grande valeur. Lorsqu'on a affaire à une valvule prostatique, aussi bien qu'à un rétrécissement par rétraction, l'introduction de la sonde coudée de Mercier dans la vessie n'est possible qu'à condition d'abaisser fortement le pavillon entre les jambes du malade. Si l'on tourne ensuite le bec de la sonde vers le bas-fond vésical, puis qu'on l'attire vers l'urèthre, on constate qu'il accroche solidement la lèvre postérieure du col; mais les sensations ne sont plus les mêmes suivant qu'on a affaire à une *valvule prostatique* ou à une *valvule musculaire*. Dans le premier cas, le plan incliné de la lèvre postérieure est moins abrupt; l'instrument attiré en avant l'accroche moins solidement. Pour faire tourner librement le bec à droite ou à gauche, on est obligé de le repousser un peu en arrière. Enfin si la valvule prostatique est accompagnée de bosselures saillantes vers

(1) MERCIER, *Recherches sur une cause fréquente et peu connue de rétention d'urine.*
(2) MERCIER, *Recherches sur le traitement des maladies des organes urinaires.*
(3) VOILLEMIER et LE DENTU, *Traité des maladies des voies urinaires.* Paris, 1881, t. II, p. 572.

le trigone, la rotation est fort gênée, et l'on peut, en attirant en avant ou en refoulant légèrement l'instrument, contourner successivement la partie saillante de chacune de ces bosselures. De plus, l'exploration rectale fournit d'utiles renseignements sur l'état des lobes latéraux de la prostate. S'agit-il, au contraire, d'une *valvule musculaire*, le bec de la sonde est solidement accroché par sa face postérieure, la rotation se fait aisément, sans qu'il soit nécessaire de refouler un peu l'instrument en arrière; enfin le toucher rectal donne des résultats négatifs. Ces signes permettront parfois, mais moins souvent que ne le pensait Mercier, de porter le diagnostic.

— Quant au *traitement*, personne ne songe plus aujourd'hui à inciser, exciser, trouer à l'emporte-pièce les valvules du col avec l'un des nombreux instruments inventés par Leroy d'Étiolles, Mercier, Maisonneuve. Le plus simple sera de recourir au cathétérisme comme s'il s'agissait d'une hypertrophie de la prostate même si l'on soupçonnait que les difficultés de la miction sont causées par une valvule du col. Cependant, dans certains cas de dysurie très accentuée, on serait autorisé, toujours d'ailleurs comme dans l'hypertrophie de la prostate, à pratiquer la cystotomie sus-pubienne : cette opération non seulement assurerait l'écoulement de l'urine par la plaie, mais permettrait encore d'aller inciser l'obstacle s'opposant à cet écoulement par les voies naturelles.

## II

### DÉPLACEMENTS DE LA VESSIE

On désigne sous le nom de *cystocèle* l'issue hors de l'abdomen ou du bassin d'une portion de la vessie à travers un orifice naturel ou artificiel.

La vessie peut faire hernie par toutes les régions qui livrent passage à l'intestin et à l'épiploon. Aussi l'étude de ces hernies trouve-t-elle plutôt sa place à côté de celle des hernies de ces derniers organes (voir *Hernies*, t. VI, p. 385). Chez la femme, la vessie peut de plus sortir à travers le vagin et l'urèthre (voir *Cystocèles vaginales*, t. VIII; et *Inversion vésicale* ou *Prolapsus de la vessie à travers l'urèthre chez la femme*, t. VIII). Nous nous contenterons de dire ici que les hernies de la vessie sont relativement rares et que, dans les 4/5e des cas, il s'agit de hernies *inguinales*.

# CHAPITRE XIII

## TROUBLES VÉSICAUX NÉVROPATHIQUES [1]

ALBARRAN, Opération contre l'incontinence d'urine chez la femme. *Ann. gén.-urin.*, oct. 1893. — EHRHARDT, De la polyurie hystérique. Thèse de Paris, 1893. — DÉJERINE, De la polyurie nerveuse. *Méd. mod.*, 1er juillet 1893. — GUYON, Les neurasthéniques urinaires. *Ann. gén.-urin.*, sept. 1893. — BÉRILLON, Traitement psychique de l'incontinence d'urine. *Journal de méd. de*

[1] Je remercie M. Janet des renseignements qu'il a bien voulu me donner sur cette question.

*Paris*, 12 nov. 1893. — ZUCKERKANDL, De la vessie irritable chez la femme. *Club médical de Vienne*, 9 mai 1894. — HANC, Traitement de l'incontinence nocturne d'urine. *Wiener med. Blätter*, 1894. — LAPASSET, *Ibid.* Thèse de Bordeaux, 1894. — DACHEUX, La vessie irritable chez la femme. Thèse de Paris, 1894. — COCCOS, De la polyurie essentielle et de ses rapports avec la tuberculose. Thèse de Lyon, 1894. — MARINESCO, Polyurie familiale essentielle. *Soc. de biol.*, 12 janv. 1894. — MACALISTER. Traitement de l'incontinence d'urine par l'atropine. *Semaine médicale*, 31 avril 1894. — JANET, Traitement des pollakiuries nerveuses par la dilatation progressive de la vessie. *Annales gén.-urin.*, 1895, p. 133. — ALBARRAN, Une nouvelle variété d'incontinence d'urine. *Ann. gén.-urin.*, 1895, p. 1057. — KOURILSKY, De la polyurie hystérique. Thèse de Paris, 1896. — ISNARDI, Traitement de la dysurie sénile par la section et la double ligature des canaux déférents. *Giorn. Accad. med. Torino*, janv. 1896. — NASON, Traitement de l'incontinence d'urine. *Brit. med. Journal*, 8 fév. 1896. — P. DELBET, De l'incontinence partielle d'urine chez la femme et de son traitement. *Journal des praticiens*, 18 avril 1896. — GILLIAM, Opération contre l'incontinence d'urine chez la femme. *Amer. Journal of Obst.*, fév. 1896. — FISCHER, Libération latérale et inférieure du méat urinaire dans le traitement de l'incontinence essentielle d'urine chez la femme. Paris, 1897. — FEST, Opération contre l'incontinence d'urine. *Monats. für Geburstk.*, oct. 1896. — CULLERRE, Traitement de l'incontinence d'urine par la suggestion. *Arch. de neurol.*, juillet 1896. — PRENDERGAST, Remède simple contre l'incontinence d'urine. *New-York med. Journal*, juillet 1896. — KÖSTER, Étiologie et traitement de l'incontinence d'urine. *Deutsche med. Woch.*, juin 1896. — ALEXANDER, Traitement de l'incontinence d'urine. *Lancet*, juillet 1897. — GUIGUES, Incontinence d'urine vraie et essentielle chez la femme. Thèse de Lyon, 1897. — ROCHET et JOURDANET, Les incontinences d'urine de l'enfance. *Gaz. des hôp.*, janv. 1897.

Les affections du système nerveux ont été, dans ces dernières années, l'objet de travaux qui ont complètement modifié les idées reçues jusqu'alors. Les progrès réalisés dans cette branche médicale, sous l'influence de l'école de la Salpêtrière, ont eu leur retentissement en chirurgie ; c'est pourquoi, me séparant complètement des classiques, je réunirai dans ce chapitre toute une série de prétendues entités morbides qui ne sont que des *manifestations vésicales d'un état névropathique* avec ou sans lésion cérébro-spinale. Nous nous attacherons spécialement dans cette étude à analyser les troubles fonctionnels de la vessie dus à un *vice de fonctionnement de l'innervation* de cet organe, mais il nous restera ensuite à étudier si la vessie malade ne peut pas elle-même *réagir sur le système nerveux.* Une première division s'impose donc dans l'exposé des troubles névropathiques vésicaux, c'est la suivante :

A. Les affections vésicales d'origine nerveuse.

B. Les affections nerveuses d'origine vésicale.

A. LES AFFECTIONS VÉSICALES D'ORIGINE NERVEUSE. — Ces affections peuvent reconnaître comme causes :

1° Une maladie à lésion du système nerveux ;

2° Une grande névrose : épilepsie, hystérie ;

3° Des malformations congénitales de l'appareil urinaire ;

4° Des lésions de voisinage, ou

5° Des lésions locales de la vessie ;

6° Une composition anormale de l'urine ;

7° Il existe enfin des troubles fonctionnels idiopathiques sensitifs et moteurs de la vessie ;

8° Des troubles fonctionnels de la vessie d'origine psychopathique.

Ces différents troubles portent sur la sensibilité et la motilité de la vessie. Suivant que ces fonctions seront augmentées ou diminuées, nous aurons à considérer des hyperesthésies et des contractions exagérées, ou des anesthésies et des parésies de la vessie.

1° *Troubles fonctionnels de la vessie tenant à une maladie à lésion du système nerveux.* — Ce sujet a fait l'objet de nombreuses recherches dont les principales

sont celles de Duchesne [1], de Topinard [2], de Charcot [3], de Fournier [4], de Féré [5], de Guyon [6], de Thompson [7]; ces travaux ont été très bien résumés et augmentés d'observations nouvelles dans la thèse de Geffrier [8]. Depuis, plusieurs travaux importants ont été publiés sur ce sujet, en particulier ceux de Legras de Grandcourt [9] et de Dufour [10]. La *Paralysie infantile* et la *Maladie de Friedreich* ne produisent aucun retentissement sur les organes urinaires (Bichon) [11].

*Ataxie.* — La maladie du système nerveux qui influe de la façon la plus frappante sur le fonctionnement de la vessie est certainement l'*ataxie*, et cette influence est d'autant plus intéressante qu'elle se fait sentir *aux débuts* mêmes de la maladie, alors que les autres symptômes sont encore peu accusés, prenant ainsi une importance considérable dans le diagnostic de la période préataxique du tabes. D'après M. Fournier, ces accidents vésicaux, notés 90 fois sur 211 ataxiques observés, se montrent tantôt dans la première, tantôt dans la seconde année de l'invasion morbide, mais quelquefois (dans 7 cas) ils constituent le *premier* phénomène remarqué par le malade et dénoncé au médecin.

Au point de vue *symptomatique*, ces troubles vésicaux sont très variables, même chez le même sujet; on peut les grouper ainsi d'après leur fréquence (Fournier) : paresse vésicale sans rétention; incontinence; besoin impérieux, ténesme; rétention complète, durable, ou suivie de rétention incomplète; anesthésie vésico-uréthrale; colique vésicale; cuisson uréthrale pendant la miction.

*Parmi ces troubles, ceux qui se rapportent à la motilité sont* : la paresse vésicale, l'ataxie vésicale, l'incontinence, la rétention et, d'autre part, les mictions impérieuses et le ténesme. La *paresse vésicale* dans l'ataxie se manifeste par un retard plus ou moins long à entamer la miction (d'une minute à un quart d'heure). Ce phénomène oblige souvent les malades à prendre des positions spéciales pour faciliter l'émission de l'urine, en particulier la position assise ou accroupie; il n'est pas rare que, pendant les efforts du malade, les fèces soient simultanément expulsées. La miction une fois entamée ne s'achève pas sans encombres, le jet d'urine très inégal, s'arrête, puis reprend (miction en plusieurs actes); le malade croit avoir fini d'uriner, et il constate un instant après que la miction s'achève dans ses vêtements (*ataxie vésicale*). Cette paresse vésicale, si elle s'exagère, peut conduire le malade à la *rétention incomplète* ou même *complète*. Dans ce dernier cas, la rétention complète peut être définitive ou s'amender au bout de quelque temps et se transformer en rétention incomplète. L'*incontinence est intermittente*, le plus souvent partielle, incomplète, elle se produit tantôt par regorgement ou à la suite d'un effort, tantôt par une sorte d'irritabilité spéciale de la vessie qui détermine l'expulsion d'un petit jet d'urine, aussitôt que le malade se réveille, quelque hâte que celui-ci prenne à se lever pour uriner.

(1) Duchesne, *De l'électrisation localisée.*
(2) Topinard, *Ataxie locomotrice*, 1864.
(3) Charcot, *Leçons sur les maladies du système nerveux. Leçons du mardi*, 1888, p. 65.
(4) Fournier, *De l'ataxie locomotrice d'origine syphilitique*, 1882; *Tabes à début vésical. Sem. méd.* Leçons sur la période préataxique du tabes, 1885.
(5) Féré, *Arch. de neurologie*, 1884, p. 229.
(6) Guyon, *Cliniques*, 1885, p. 21, 47, et passim.
(7) Thompson, *Maladies des voies urinaires.* Trad., 1889, p. 523.
(8) Geffrier, Thèse de Paris, 1884.
(9) Legras de Grandcourt, *Étude sur le diagnostic des fausses cystites.* Paris, 1895.
(10) Dufour. *Contribution à l'étude des lésions des nerfs de la queue de cheval et du cône terminal.* Paris, 1896.
(11) Bichon, *Troubles de la miction chez l'enfant.* Paris, 1895.

Ce dernier symptôme est considéré comme pathognomonique par M. Fournier. Le besoin impérieux et le ténesme présentent leurs caractères habituels, ils se compliquent fréquemment de cystalgie, phénomène que nous allons étudier plus loin.

*Les troubles qui se rattachent à la sensibilité* sont l'uréthralgie, la cystalgie et les coliques vésicales, et d'autre part l'anesthésie vésico-uréthrale et la perte du sens musculaire de ces organes. Le phénomène le moins important parmi ces différents troubles de sensibilité est l'*uréthralgie*, soit intermittente et provoquée par la miction, soit continue; elle est caractérisée par une sensation de chaleur, de brûlure, le long du canal de l'urèthre. La *cystalgie* provoque un sentiment de pesanteur dans le bas-ventre, produisant des irradiations douloureuses dans les membres inférieurs, dans la région lombaire et le long des cordons spermatiques. Ces irradiations sont d'autant plus douloureuses que le malade a moins rapidement obéi au besoin d'uriner (Guyon). La *colique vésicale*, très analogue à la colique gastrique, procède par crises variables d'intensité et de durée et détermine souvent des douleurs excessives. L'*anesthésie vésico-uréthrale* et la *perte du sens musculaire* de ces organes se manifestent par l'absence de sensation de passage de l'urine, par la perte de la notion de l'état de plénitude ou de vacuité de la vessie. Les malades atteints de cet accident sont forcés d'uriner par raison à heure fixe sans en éprouver le besoin. Ils sont forcés de se regarder uriner pour savoir quand la miction commence et quand elle finit; enfin, phénomène bien curieux et très comparable à celui que présentent les hystériques qui ont perdu le sens musculaire et qui ne peuvent mouvoir un membre sans le regarder, quelques-uns de ces malades *ne peuvent pas uriner dans l'obscurité*. La perte du sens musculaire s'ajoute aux troubles moteurs précédemment décrits pour provoquer l'ataxie vésicale.

*Maladies de la moelle et du cerveau.* — Les *lésions médullaires traumatiques ou consécutives au mal de Pott*, à condition que la lésion porte au-dessus des centres vésico-uréthraux (centre vésical de Budge et sphinctérien de Kupressow), déterminent, en même temps que la paraplégie, une *paralysie vésicale* qui se manifeste par la distension de la vessie et la miction par regorgement. Cet état de la vessie est très propice à l'infection de cet organe, c'est ce qui fait que ces malades, s'ils ne sont pas sondés avec des soins extrêmes d'asepsie, ne tardent pas à présenter des urines purulentes. Néanmoins, les lésions de la moelle, quelles que soient leurs causes, traumatismes ou tumeurs, produisent des effets différents, suivant *leur siège* : d'une manière générale, les *lésions dorsales* de la moelle amènent la *rétention*, et les *lésions lombaires* l'*incontinence par paralysie du sphincter*, mais les lésions de la queue de cheval et du cône terminal ne semblent pas répondre exactement à cette loi. M. le professeur Raymond, à qui l'on doit plusieurs leçons magistrales sur ce sujet, a inspiré à Dufour un remarquable travail dans lequel il montre que ces lésions provoquent tout d'abord de la rétention, puis secondairement de l'incontinence. Ces auteurs, qui donnent à ce phénomène le nom d'*ischurie paradoxale*, attribuent la rétention du début à la paralysie de la vessie avec intégrité du sphincter à fibres lisses. Ces mêmes lésions provoquent en même temps l'*anesthésie de la vessie et de l'urèthre* et la *paralysie des bulbo-caverneux*. L'érection et l'éjaculation sont conservées, mais le passage du sperme n'est pas senti et il s'écoule en bavant par suite de la paralysie des muscles du périnée. La sensibilité du testicule à la pression est conservée.

[TUFFIER.]

Les *grands traumatismes cérébraux* produisent, comme les lésions élevées de la moelle, la rétention avec miction par regorgement.

Dans la *paralysie générale*, Geffrier admet que, pendant la période d'excitation, il peut exister de la rétention par spasme uréthral et qu'au contraire, pendant la période de dépression, il se produit de la rétention par paralysie vésicale. Dans la *démence*, la *miction est inconsciente*. Chez certains aliénés maniaques ou lypémaniaques, la rétention doit être attribuée à leur refus de satisfaire au besoin d'uriner, ce phénomène doit être comparé à leur refus de s'alimenter et se rapporte au profond désir qu'ils ont de se nuire (Geffrier). Dans la *sclérose en plaques*, il n'est pas rare d'observer la rétention par spasme uréthral, par excitation du centre sphinctérien de Kupressow.

2° *Troubles fonctionnels de la vessie liés aux grandes névroses.* — Dans l'*épilepsie*, le principal trouble vésical observé est l'*incontinence*. Elle se produit d'une façon plus ou moins complète à la fin des crises diurnes ou nocturnes. Dans ce dernier cas, elle peut en imposer pour l'incontinence nocturne vulgaire, mais le diagnostic est facile si l'on s'en rapporte aux travaux de Trousseau et de M. Guyon. « Elle se montre à des intervalles plus ou moins éloignés, le malade se réveille à la suite de cet accident avec un sentiment tout particulier de faiblesse, d'abattement, de pesanteur de tête. Le facies présente le matin des traces d'hébétude et souvent la langue porte l'empreinte de morsures récentes [1]. » L'incontinence, au cours d'une crise, n'est pas une preuve absolue d'épilepsie; on peut la rencontrer dans les crises d'hystérie.

L'*hystérie* s'accompagne d'accidents vésicaux plus complexes ; ils ont été bien étudiés par Briquet [2], Charcot [3], Féré [4], Lebreton [5], Fouquet [6], Geffrier [7]. Ils portent sur la sensibilité : *anesthésie*, perte du sens musculaire, rarement hyperesthésie, et sur la motilité : paralysie ou contracture. L'anesthésie dans l'hystérie est *vésico-uréthrale*, elle n'est que le prolongement des zones d'anesthésie cutanée ; elle est relativement rare, bien plus rare en tout cas que l'anesthésie des muqueuses supérieures, peut-être à cause du voisinage du clitoris, l'*ultimum moriens* de la sensibilité des hystériques (Briquet). Quand elle existe, elle se manifeste par *la perte de la notion du besoin d'uriner et du passage de l'urine* pendant la miction. Ces malades sont, de ce fait, forcées d'uriner par raison à heures fixes, mais, la paresse aidant, elles éloignent de plus en plus leurs mictions, laissent leur vessie se distendre, se forcer et ajouter sa part de paralysie aux troubles déjà créés par l'anesthésie, ce qui les conduit bientôt à la rétention plus ou moins complète, avec hydronéphrose consécutive, comme j'en ai observé récemment un cas [8]. Cette anesthésie vésicale s'accompagne très rarement d'incontinence, contrairement à ce qui se passe dans l'ataxie; cela tient, comme l'a remarqué Féré, à ce que le sens musculaire persiste intact, malgré la disparition de la sensibilité tactile. Si le sens musculaire disparaît lui-même, il se produit au moindre effort une incontinence diurne et nocturne incomplète qu'il faut bien distinguer de l'incontinence nocturne vulgaire.

(1) Guyon, *Cliniques*, 1885, p. 205.
(2) Briquet, *Traité clinique et thérapeutique de l'hystérie.* Paris, 1859, p. 291.
(3) Charcot, *loc. cit.*
(4) Féré, *Archives de neurologie*, 1884.
(5) Lebreton, *Des paralysies hystériques.* Paris, 1868.
(6) Fouquet, *Étude clinique sur quelques spasmes d'origine hystérique.* Thèse de Paris, 1880.
(7) Geffrier, *loc. cit.*
(8) Tuffier, Soc. anat., 1891. *Mercredi médical*, p. 539.

Les phénomènes *hyperesthésiques vésicaux* sont extrêmement rares dans l'hystérie. La *contracture du col vésical* est très fréquente, au contraire; elle se montre surtout chez les hystériques qui ont des tendances à présenter des spasmes et des contractures (coxalgie hystérique, vaginisme, œsophagisme). Cet accident détermine une grande *difficulté à entamer la miction* et fait souvent la rétention complète. Briquet distinguait ce genre de rétention de la rétention paralytique par la peine qu'on éprouve à introduire la sonde et par la force avec laquelle le jet d'urine est expulsé, aussitôt que la sonde a pu pénétrer dans la vessie. La *contracture du corps de la vessie* est très rare, on peut néanmoins rattacher à ce phénomène les *spasmes brusques* qui accompagnent les émotions vives chez les hystériques et déterminent l'issue involontaire de quelques gouttes d'urine.

La *paralysie vésicale* est fréquente, elle accompagne quelquefois l'hémiplégie, mais plus souvent la paraplégie hystérique; elle est compliquée de paralysie intestinale, de météorisme et de constipation; elle détermine une variété de rétention complète facile à reconnaître au peu de puissance du jet qui s'échappe de la sonde (Briquet). Quand la paralysie porte à la fois sur la vessie et sur le sphincter, il se produit de l'incontinence par regorgement comme dans les affections médullaires; ce fait a lieu dans les *crises prolongées*, dans le coma hystérique et plus rarement à l'état normal chez quelques hystériques qui simulent alors l'incontinence vulgaire des enfants. Enfin, dans la démence hystérique comme dans la démence en général, la miction peut avoir lieu d'une façon inconsciente.

Nous ne dirons que quelques mots de l'*anurie* et de la *polyurie hystériques* ou neurasthéniques, qui rentrent plutôt dans les troubles de fonctionnement des reins. L'*anurie est fréquente chez les hystériques*; Berbez[1] a observé 5 cas de cette affection, qu'il a rattachés à la neurasthénie. Il faut tenir compte, dans l'étude de ces anuries, non seulement de la quantité d'urine émise, mais aussi de la proportion des éléments constituants de l'urine, l'urée en particulier : il peut y avoir anurie avec conservation d'un volume d'urine assez considérable, c'est une anurie par élimination insuffisante de l'urée. Ces anuries, portant sur *le volume total de l'urine* ou seulement sur ses *constituants chimiques*, peuvent être logiques ou illogiques. Nous appelons *anurie logique* celle qui survient chez un sujet hystérique dont les combustions internes sont réduites au minimum; ces malades se comportent comme des animaux hibernants, ne consommant pas, ils n'ont rien à excréter et ne s'intoxiquent pas. Nous appelons *anurie illogique* celle qui survient chez un sujet en état de combustion organique normal ou presque normal. Dans ce cas, le malade, consommant et n'excrétant pas, s'intoxique; c'est la forme grave des anuries hystériques[2].

La *polyurie hystérique* est également fréquente, elle peut aller à un chiffre très considérable; on a cité des cas de 20 à 28 litres d'urine émise en vingt-quatre heures. Comme pour l'anurie, il faut distinguer une polyurie sans gravité, dans laquelle les éléments de l'urine sont excrétés en proportion normale, malgré la quantité d'eau qui les accompagne, et une polyurie grave caractérisée par une déperdition exagérée des sels urinaires : urée, phosphates et chlorures. Ces affections surviennent tantôt spontanément, sans *aucune cause appréciable*,

[1] Paul Berbez, L'anurie neurasthénique. *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 29 mai 1898.
[2] Lire à ce sujet : Raymond et P. Janet, *Anurie réflexe chez une hystérique. Névroses et idées fixes*, t. II, p. 521.

tantôt d'une façon réflexe à la suite de chutes, de traumatismes ou d'interventions médicales sur l'appareil urinaire, tantôt sous l'influence d'une action purement psychique, par suite de préoccupations d'ordre urinaire.

3° *Troubles fonctionnels de la vessie liés à des malformations congénitales.* — A ce chapitre et aux suivants se rapportent les cas dits de *vessie irritable* (*irritable bladder* des Anglais).

Les *symptômes* qui caractérisent cet état d'irritabilité de la vessie sont : au point de vue sensitif, les douleurs cystalgiques, au point de vue moteur, les contractions fréquentes de la vessie, cause de la miction fréquente et impérieuse, et la contraction du sphincter uréthral qui peut ne produire qu'un retard et une gêne de la miction ou déterminer la rétention complète. Il semble, au premier abord, étrange qu'une malformation congénitale puisse à elle seule créer l'irritabilité vésicale; néanmoins, plusieurs observations dues à Civiale, Otis, Guyon, Reliquet ont parfaitement établi que l'*étroitesse congénitale du méat* suffit à produire toute la série d'accidents vésicaux que nous venons de rappeler, et qu'il suffit de supprimer cette atrésie par une section du méat pour voir aussitôt tous ces symptômes disparaître. Beard (de New-York) a également prouvé que le *phimosis congénital*, surtout s'il est compliqué d'adhérences préputiales, peut produire les mêmes effets grâce à des phénomènes réflexes dont la muqueuse du gland doit être le point de départ. La circoncision, dans ces cas, suffit à faire disparaître l'irritabilité vésicale. L'incontinence nocturne des enfants peut être également produite par ces malformations congénitales : phimosis, atrésie du méat, épispadias, hypospadias, petitesse extrême des organes, faiblesse congénitale du sphincter uréthral, mais il est à remarquer que dans ces cas l'incontinence est à la fois diurne et nocturne.

4° *Troubles fonctionnels de la vessie liés à des lésions de voisinage.* — Les lésions des organes voisins de la vessie sont une cause fréquente de l'irritabilité de cet organe, avec une tendance marquée pour le spasme uréthral et la rétention. *Chez l'homme*, cet effet est surtout produit par les *affections du rectum* : fissures, hémorroïdes, oxyures, constipation ou diarrhée et par les opérations qui portent sur cette région (Grisolle, névralgie ano-vésicale); chez *la femme*, il est plus fréquent de voir intervenir dans ce cas les *affections de l'utérus et de ses annexes* : règles, déviations utérines, fissures du col, métrites, affections vaginales et vulvaires et les opérations portant sur ces différents organes (Boissard) (¹). Les troubles fonctionnels de la vessie liés au prolapsus utérin ont été bien mis en lumière dans la thèse de Comar (²). Il admet la pollakiurie par tiraillement du col vésical, la dysurie et la cystalgie provoquées par la même cause, mais présentant cette particularité capitale de céder sous l'influence du repos dans la position couchée, l'incontinence provoquée par les accès de rire ou de toux, enfin la rétention par compression de l'urèthre contre la symphyse.

Ces lésions de voisinage *agissent sur la vessie*, soit par le gonflement œdémateux qu'elles provoquent, soit par une action réflexe qui a pour point de départ la région malade ou traumatisée et pour point central, les centres de Budge et de Kupressow. Cette explication, facile à admettre pour les cas que nous venons de citer, l'est moins pour ceux où l'action traumatique qui réagit sur la vessie porte sur un organe très éloigné et sans relation réflexe bien évidente avec elle,

(¹) BOISSARD, *Annales génito-urinaires*, 1884, p. 115.
(²) COMAR, *Contribution à l'étude des troubles urinaires dans le prolapsus vagino-utérin.* Paris, 1895.

elle ne rend pas bien compte des rétentions d'urine qui surviennent après une contusion de la hanche ou une amputation de l'avant-bras. Boursier [1] admet que, dans ces cas, on a affaire à d'anciens urinaires, dont la vessie est en état de *minoris resistentiæ*, à des vierges, à des individus dont la vessie est spécialement irritable. Nous nous rangeons à cette explication tout en y ajoutant que le *séjour prolongé au lit*, la *nécessité de conserver pendant la miction une position horizontale* peuvent rendre la miction très pénible ou même impossible, mais qu'en général ces conditions ne peuvent produire la rétention que chez les individus que nous étudierons bientôt sous le nom de psychopathes urinaires [2].

Le travail de Reymond nous a fait connaître ces cystites dues à la propagation d'infections de voisinage : péricystites de cause non vésicale, dues à des métrites, à des salpingites, à des affections intestinales, en l'absence de toute cause extérieure d'infection de la vessie. Il est bon de connaître ces faits pour ne pas les confondre avec les cas de vessie irritable qui nous occupent actuellement.

5° *Troubles fonctionnels de la vessie tenant à des lésions locales de cet organe et de l'urèthre.* — Les lésions locales de la vessie et de l'urèthre, surtout de l'urèthre postérieur, déterminent fréquemment des symptômes fonctionnels hors de proportion avec la gravité de ces lésions et qui sont souvent pris pour des troubles névropathiques, idiopathiques de la vessie. Sans aller aussi loin qu'Abernethy, qui rapporte à l'inflammation du col vésical et de la portion prostatique de l'urèthre tous les troubles qu'on considère en général comme purement nerveux, on peut dire qu'il y a là une cause d'erreur importante à éviter, et qu'il ne faut diagnostiquer un trouble névropathique idiopathique de la vessie qu'*après avoir soigneusement éliminé toutes les maladies locales de la vessie et de l'urèthre*, telles que les calculs, les tumeurs, l'engorgement sénile des veines prostatiques, l'hypertrophie prostatique, les fissures de l'urèthre chez la femme, l'uréthrite postérieure chez l'homme. C'est ainsi que Zuckerkandl a pu, grâce à des examens cystoscopiques répétés, attribuer un grand nombre de cas de vessie irritable chez la femme à l'*hyperémie du bas-fond vésical et de la partie profonde de l'urèthre*, sous l'influence de congestions génitales dues aux règles, au coït traumatisant ou à la grossesse, ou bien sous l'influence de myomes ou de métrites provoquant la cystite par voisinage. Le *contact de la vessie vide* avec la surface d'un calcul, d'une tumeur ou de la prostate hypertrophiée détermine des réflexes qui peuvent produire tous les symptômes de l'irritabilité vésicale; les fissures de l'urèthre, chez la femme, déterminent un ténesme vésical comparable au ténesme rectal dans les fissures de l'anus; une *uréthrocystite postérieure légère* détermine souvent, chez l'homme, des symptômes graves de cystalgie; il est donc nécessaire de reconnaître ces lésions pour se rendre compte de la cause réelle de l'irritabilité vésicale et la traiter avec succès (Harrison) [3]. Nous n'insisterons pas autrement sur les troubles fonctionnels de la vessie liés à une lésion locale de cet organe, vu que ce sujet fait partie de la description des affections vésicales qui les provoquent.

6° *Troubles fonctionnels de la vessie dus à la composition anormale de l'urine.* — La *composition anormale de l'urine*, chargée de *sucre* chez les diabétiques,

(1) Boursier, *Journal de méd. de Bordeaux*, 1885-1886, p. 515.

(2) J. Janet, Thèse de Paris, 1890, p. 19. — Voy. également sur ce sujet : Barbier, Bordeaux, 1886. — Vincent, *Journal de méd. de Bordeaux*, 1886-1887, p. 89. — Guyon, *Clinique*, 1885.

(3) Harrison, *Encyclop. internat. de chir.*, t. VII, p. 75.

trop *aqueuse* chez les hystériques, trop chargée d'*urates* chez les goutteux, de *phosphates* chez les neurasthéniques et les jeunes gens surmenés par le travail ou les plaisirs, pourrait déterminer tous les symptômes de l'irritabilité vésicale (Gaut(1), Harrison). Pour Mercier, l'acidité exagérée de l'urine peut agir dans le même sens. O. Kraus(2) vient de publier un travail très intéressant sur ce sujet. Il attribue à l'excès d'acide urique dans l'urine une variété de pollakiurie qui relève uniquement de cette cause et cède facilement sous l'influence du traitement hydrominéral. Il constate, du reste, que cette cause ne peut produire une pollakiurie notable que chez des sujets prédisposés par d'anciennes cystites, par l'hypertrophie prostatique ou par un état de neurasthénie générale.

7° *Troubles fonctionnels idiopathiques sensitifs et moteurs de la vessie.* — Quand on a éliminé toutes les causes précédentes, on se trouve en présence de troubles vésicaux que semble rendre inexplicable l'absence de toute cause matérielle et qui ne peuvent être interprétés que comme le résultat d'une excitabilité ou d'une atonie réflexe spéciale de l'appareil d'innervation de la vessie ou comme la conséquence d'influences d'ordre psychique sur le fonctionnement de la vessie. Ce sont ces phénomènes qui nous restent à étudier dans ce paragraphe et dans le suivant.

Les seuls troubles névropathiques idiopathiques de la vessie sont : au point de vue sensitif, la névralgie vésicale idiopathique ou essentielle ou cystalgie et, au point de vue moteur, les spasmes du muscle vésical et du sphincter uréthral.

La *cystalgie* est caractérisée par les symptômes fonctionnels de la cystite, sans que la vessie présente la moindre trace d'inflammation et sans que l'urine subisse la moindre altération. Avant de porter le diagnostic de cystalgie idiopathique, il faut bien s'assurer si, comme nous l'avons laissé entendre plus haut, il n'existe pas quelques légères lésions de l'appareil uréthro-vésical pour expliquer les symptômes observés, si l'on n'est pas en présence d'une cystalgie symptomatique. Cette élimination étant faite, il reste des cas dans lesquels la cystalgie ne reconnaît aucune cause anatomique évidente et mérite bien le nom de cystalgie essentielle idiopathique, ce sujet a fait l'objet de nombreuses études(3); nous pouvons, d'après ces travaux, le résumer en quelques mots. La cystalgie essentielle survient chez des individus dont les *parents sont migraineux*, *nerveux* ou *rhumatisants*, ces individus présentent eux-mêmes dans leurs *antécédents personnels* la pudeur vésicale, l'irritabilité vésicale, des migraines ou des névralgies diverses. Les causes déterminantes de la crise cystalgique sont le *froid*, l'*humidité*, les *influences saisonnières*, la *résistance prolongée au besoin d'uriner*, la *constipation*, les *abus du coït*, surtout du coït debout, la *masturbation*, les *érections prolongées*, les *écarts de régime*. Nous verrons bientôt comment les préoccupations du malade aggravent son état et finissent par le plonger dans la plus noire hypochondrie (exemple célèbre de Jean-Jacques Rousseau)

La cystalgie s'accompagne de *spasmes du muscle vésical et du sphincter uréthral*, mais ces spasmes peuvent exister isolément, indépendamment de toute douleur névralgique; ils déterminent alors, dans le premier cas, la pollakiurie,

(1) Gaut, *Irritable Bladder*. Londres, 1872.

(2) O. Kraus, *La pollakiurie urique*.

(3) Fabre, *Bibl. des méd. pratic.*, 1845, t. IV, p. 203. — Bourguignon, Névralgies de la vessie. *Union méd.*, 1860, p. 517. — Nicot, *Cystalgie idiopathique*. Thèse de Paris, 1866. — Axenfeld, *Traité des névroses*, p. 209. — Lancereaux, *Traité de l'herpétisme*, p. 23. — Féré, *loc. cit.* — Guyon, *Cliniques*, 1885, p. 27. — Ultzmann, *Névroses des organes génito-urinaires de l'homme*. Trad. Picard, 1883. — Hartmann, *Névralgies vésicales*. Paris, 1889.

dans le second, la miction lente et pénible, voire des rétentions passagères. Ces spasmes tiennent évidemment à une exagération de la sensibilité de la portion membraneuse et de la vessie déterminant par action réflexe la contraction violente des muscles qui entourent ces organes, ou bien à une excitabilité réflexe excessive des centres médullaires; ils se produisent, comme la cystalgie, chez des névropathes, des neurasthéniques, à la suite des mêmes causes et sont encore plus influencés qu'elle par l'état mental du sujet (1).

8° *Troubles fonctionnels de la vessie d'origine psychopathique.* — L'énorme influence que peut prendre l'état mental d'un individu sur le fonctionnement de sa vessie a été reconnue par tous les auteurs qui ont décrit l'irritabilité vésicale et bien étudiée dans les excellentes thèses de Janet (2) et de Corby (3).

Les remarquables expériences de Mosso et de Pellacani (4) ont prouvé que toute émotion, toute pensée, aussi bien que toute excitation sensorielle, détermine immédiatement une contraction du muscle vésical; Janet ajoute à cette démonstration que si la pensée se rapporte à la miction, la contraction vésicale consécutive n'en est que plus intense; en un mot les pensées d'ordre urinaire sont un agent excito-réflexe très puissant pour l'appareil d'innervation de la vessie.

La *cause primordiale* des troubles psychopathiques de la miction est donc une *préoccupation mictionnelle*; cette préoccupation, le plus souvent, n'est pas purement fictive, elle repose fréquemment sur un trouble vésico-uréthral réel, lésion anatomique, trouble sensitif ou réflexe, mais elle amplifie tellement les symptômes fonctionnels que ces accidents produiraient à eux seuls, qu'elle leur donne un caractère tout particulier qui mérite une description spéciale; enfin, dans les cas les plus nets, elle est seule en cause et vient pervertir le fonctionnement d'une vessie et d'un urèthre absolument normaux, c'est ce qui arrive dans le *bégaiement urinaire* et dans l'*incontinence d'urine d'origine psychopatique.* Les préoccupations mictionnelles entretiennent perpétuellement la vessie dans un état d'irritabilité spécial, très semblable à celui que déterminent les préoccupations d'un autre ordre. L'effet immédiat de cette irritabilité vésicale se traduit par la miction fréquente, par la pollakiurie.

La *pollakiurie* est donc le symptôme prédominant des psychopathies urinaires, ses caractères sont précisément d'être liées intimement à l'intensité des préoccupations mictionnelles qui la déterminent. Si le malade se distrait, oublie sa vessie, la pollakiurie disparaît; s'*il s'endort*, *elle disparaît* de même; au contraire, si le malade est très souvent ramené à ses idées vésicales par la vue de nombreux urinoirs, ou des personnes qui les utilisent, par la lecture de livres médicaux, ou simplement par l'oisiveté qui laisse un champ libre à ses méditations hypochondriaques, la pollakiurie augmente, aggravant encore les préoccupations du sujet et l'entraînant ainsi dans un cercle vicieux dont un profond sommeil peut seul le faire sortir. C'est ce qui explique que l'on rencontre des psychopathes qui urinent jusqu'à soixante fois par jour, et qui ne se lèvent pas une seule fois pendant la nuit pour uriner. L'exploration directe de la vessie donne dans ces cas un résultat absolument concordant, car elle montre qu'il est

(1) Voy. à propos du spasme uréthral : GUIBAL, *Du spasme uréthral.* Thèse de Paris, 1880. — DELEFOSSE, *Contraction uréthrale*, 1879. — GUYON, *Clinique*, 1885, p. 834. — WINCKEL, Die Krankheiten der weiblichen Harnröhre und Blase. *Deutsche Chirurgie*, 1885.

(2) J. JANET, *Les troubles psychopathiques de la miction.* Thèse de Paris, 1890.

(3) CORBY, *De la pollakiurie psychopathique et de son traitement.* Paris, 1895.

(4) MOSSO et PELLACANI, *Archives italiennes de biologie*, 1882.

facile d'injecter dans la vessie de ces malades jusqu'à 200 et 300 grammes de liquide, alors qu'en temps ordinaire ils ne peuvent tolérer 50 grammes d'urine : ce sont des malades qu'une sonde à demeure ouverte n'empêcherait pas d'avoir envie de pisser.

Quand la *préoccupation mictionnelle*, au lieu de céder pendant le sommeil, *persiste* sous forme de rêves, la pollakiurie devient nocturne, et alors deux cas peuvent se présenter : si le malade a le sommeil assez léger pour se réveiller au moment où commence la contraction vésicale, il en est quitte pour se lever plusieurs fois par nuit, c'est le cas d'un assez grand nombre d'individus dont la plupart sont d'anciens incontinents nocturnes ; si au contraire le malade a un sommeil très profond, ce qui est la règle dans le jeune âge, l'envie d'uriner ne le réveille pas et la miction s'achève inconsciemment dans ses draps. Telle est pour nous la cause d'une des variétés, probablement la plus commune, de l'*incontinence nocturne des enfants*. Si l'enfant se réveille immédiatement après avoir uriné, il a le souvenir intact de son rêve, si au contraire il ne se réveille pas, ce rêve, comme tous ceux du sommeil profond, reste indéfiniment enfoui parmi les phénomènes psychiques inconçus et ne peut plus être retrouvé le matin au réveil. Telle est pour nous la cause de l'incontinence nocturne des enfants qui ne présentent pas en même temps l'incontinence diurne. L'incontinent nocturne psychopathe peut avoir dans la journée des envies fréquentes et impérieuses d'uriner, comme tous les psychopathes urinaires, mais il n'arrivera jamais à l'incontinence diurne. Quand ce dernier phénomène se produit ; on est en présence d'autres variétés d'incontinence que nous n'avons pas à étudier ici, ou que nous avons signalées plus haut.

Un autre caractère fréquent de la psychopathie urinaire est le *spasme uréthral* qui se manifeste soit pendant la miction, soit pendant les explorations du canal. Le spasme uréthral pendant la miction détermine le phénomène, si bien décrit par Paget [1] sous le nom de *bégaiement urinaire*, qui empêche le malade d'uriner en public ou même dans un endroit où on pourrait entendre le jet de son urine. En général le bégaiement urinaire, quand il se produit une fois, se répète indéfiniment dans les mêmes conditions qui l'ont déterminé pour la première fois. Le spasme uréthral se produit de même sans l'intervention d'aucune cause qui puisse mettre en jeu la timidité urinaire, par le seul fait de l'attention extrême que le malade porte à observer la manière dont il urine, pour vérifier par exemple les progrès d'un rétrécissement imaginaire. Le malade, qui craint d'être porteur d'un rétrécissement, urine à tout moment pour s'en convaincre, le spasme uréthral ne tarde pas à intervenir, il rend le jet filiforme, en tire-bouchon, ce qui ne fait qu'accentuer la terreur du patient, jusqu'à ce que le passage d'une sonde de gros calibre vienne le rassurer sur la largeur de son canal, supprimer ses préoccupations et de ce seul fait amener la disparition de son spasme. L'*appréhension de l'introduction d'une sonde* détermine de même chez ces malades le spasme de la portion membraneuse pendant le cathétérisme ; rien n'est plus fréquent que de rencontrer ce phénomène chez les malades pusillanimes.

Le psychopathe urinaire ne tarde pas à présenter des *troubles génitaux* du même ordre que ceux que nous venons d'étudier (impuissance par timidité génitale, spermatorrhée imaginaire), car dans son esprit l'appareil génital est inséparable de l'appareil urinaire ; ces nouveaux phénomènes le plongent dans

[1] PAGET, *Clinical Lecture and Essays.*

une hypochondrie profonde qui constitue le dernier terme de cette longue évolution et dont il est bien difficile de le guérir.

En résumé, le psychopathe urinaire, en général nerveux héréditaire, commence sa carrière par l'incontinence nocturne, puis, soit spontanément, soit à la suite de la moindre blennorragie qui attire son attention sur son appareil urinaire, il devient un pollakiurique et un spasmophile, et il évolue peu à peu vers l'hypochondrie génito-urinaire.

Le meilleur traitement à appliquer à ces malades est de leur rendre la confiance, de leur prouver l'intégrité de leurs organes et de leur faire oublier leur vessie. La cocaïnisation légère de l'urèthre, qui calme un instant les spasmes de la portion membraneuse, nous a semblé d'un bon effet moral sur la plupart de ces malades. Mais avant tout, le *traitement général des neurasthéniques*, les douches, les frictions sèches, l'exercice au grand air, les toniques sous toutes les formes doivent être mis largement à contribution. Il ne faudrait pas néanmoins négliger comme *traitement local* dans ce cas la dilatation progressive de la vessie par des injections de quantités croissantes d'eau boriquée que le malade s'habitue à garder le plus longtemps possible (Janet) (1). On pourrait à la rigueur suppléer à ce traitement local par la simple éducation de la contractilité vésicale en habituant le malade à retenir progressivement et de plus en plus son urine (Guiard) (2). Enfin on a proposé la *dilatation forcée du col vésical*, cette intervention paraît surtout applicable aux femmes, elle a donné un succès entre les mains de MM. Monod et Gauthier.

B. Les affections nerveuses d'origine vésicale. — Plusieurs auteurs (Ledentu, Dieu (de Sétif), Gull, Leyden) ont cité des cas dans lesquels une lésion vésicale avait retenti sur le système nerveux général, de telle façon qu'il en était résulté des désordres nerveux graves, en particulier la paraplégie.

Plusieurs hypothèses ont été proposées par les auteurs qui admettent la possibilité de ce phénomène :

1° La théorie de la névrite ascendante a été soutenue par Troja, Leyden, Tiesler, Gull. Elle suppose que l'inflammation vésicale se propageant de proche en proche, par l'intermédiaire des nerfs, de la vessie à la moelle y détermine une myélite dont la conséquence est la paraplégie, l'atrophie musculaire, les plaques d'anesthésie (cas de Le Dentu).

2° La théorie réflexe soutenue par Brown-Séquard et admise par Étienne (de Toulouse) (3) suppose que l'irritation des plexus nerveux qui entourent la vessie et la prostate agit par action réflexe sur la vascularisation de la moelle et détermine ainsi les troubles de motilité observés ; cette théorie est controuvée par tous les expérimentateurs ultérieurs (Rœssingh, Vulpian, Treub).

3° La théorie de l'épuisement nerveux admise par Weir Mitchell et Jaccoud suppose que les éléments nerveux soumis à une excitation violente et prolongée, finissent par s'épuiser et perdre leurs propriétés ; cette théorie se rapproche un peu de celle de Romberg (4).

Avant de se prononcer pour l'une ou l'autre de ces théories, qui ne sont du

(1) Janet, Traitement de la pollakiurie nerveuse par la dilatation progressive de la vessie. *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, février 1895.

(2) Guiard, De la pollakiurie psychopathique et de son traitement. *Ann. des mal. des organes génito-urinaires.*

(3) Étienne, *Annales génito-urinaires*, 1887, p. 741.

(4) Pour plus de détails sur ces théories, consulter Axenfeld, *Traité des névroses*, p. 577, 587, 597.

reste pas bien séduisantes, il faudrait savoir si les faits qu'elles cherchent à expliquer sont exacts. Siredey n'a jamais observé de paraplégie dans les affections utérines sans hystérie ou inflammation primitive de la moelle. N'en est-il pas de même dans les affections vésicales? est-il bien certain que dans les rares faits signalés, on ait assez soigneusement éliminé ces deux causes d'erreur? Nous ne pouvons évidemment pas nier des faits que nous n'avons pas observés, mais nous sommes en cela de l'avis de notre maître M. Guyon, qui n'a jamais pu trouver un cas d'affection myélitique d'origine vésicale et qui désire en rencontrer un cas avant d'y croire.

## INCONTINENCE D'URINE DITE ESSENTIELLE

On donne le nom d'incontinence d'urine essentielle à une variété d'incontinence qu'on observe presque uniquement chez les enfants et les adolescents, et qui est caractérisée par l'émission involontaire de l'urine sans qu'aucune lésion apparente de l'appareil urinaire puisse expliquer cet accident.

**Diagnostic.** — L'incontinence d'urine, dite essentielle, doit être soigneusement distinguée des incontinences dues à des lésions ou à des malformations de l'appareil uro-génital.

Comme le dit Guinon[1]. « L'incontinence nocturne d'urine, qu'on nomme encore *enuresis nocturna*, qui serait mieux désignée sous le nom de miction involontaire nocturne, n'a rien de commun avec les incontinences que l'on observe dans le cours ou à la suite des maladies aiguës adynamiques, avec celles qui accompagnent les paralysies médullaires et vésicales, ni avec l'incontinence de l'idiot gâteux qui perd jour et nuit ses urines comme ses matières fécales. Un mot la caractérise : ce n'est pas une incontinence, c'est-à-dire une évacuation continue ou discontinue, goutte à goutte; c'est bien une miction à plein jet, mais une miction non perçue ou trop peu perçue pour provoquer le réveil, quelle que soit la cause de cette aperception. »

Cette définition élimine d'emblée les incontinences par cystites, par tuberculose, par corps étrangers ou calculs engagés dans le col vésical, par regorgement à la suite des causes diverses de la rétention, par dilatation mécanique du sphincter, par lésion du col vésical ou du sphincter uréthral à la suite des opérations portant sur ces organes, elle élimine de même les incontinences dues aux diverses malformations de l'appareil uro-génital : exstrophie vésicale, développement incomplet de l'appareil génital externe, abouchement anormal d'un uretère normal ou d'un uretère supplémentaire[2], adhérence de la vessie à l'utérus qui amène le déplissement du col vésical dans la station debout (Albarran)[3].

(1) L. GUINON, Névroses urinaires. *Traité des maladies de l'enfance*, 1897, t. III.

(2) BOIS (d'Aurillac), *Abouchement anormal de l'uretère*. Soc. de chir., 31 mai 1893. — BAUMM, Uretère supplémentaire. *Arch. für Gynæk.*, 1892, p. 329, et *Medical Record*, 7 janvier 1893. — SCHWERTZ. De l'abouchement anormal de l'uretère dans la vessie et de son traitement chirurgical. *Beitr. zür klin. Chir.*, t. XV, H. 1.

(3) ALBARRAN, Une nouvelle variété d'incontinence d'urine : vice de conformation des organes génitaux. *Annales génito-urinaires*, décembre 1895.

***Étiologie. — Symptômes.*** — Un grand nombre d'opinions diverses ont été émises sur la pathogénie et le traitement de cette désagréable affection. Nous pensons que le dissentiment des différents auteurs qui se sont occupés de ce sujet résulte du tort qu'ils ont eu de considérer l'incontinence d'urine des enfants comme une maladie définie et toujours semblable à elle-même. L'incontinence d'urine n'est ici, comme dans le rétrécissement et le prostatisme, qu'*un symptôme dont les causes peuvent être multiples* et dont le traitement doit varier suivant la nature même de ces causes.

Il suffit d'avoir observé quelques enfants incontinents pour remarquer qu'ils sont loin de présenter les mêmes caractères : ils ont un *symptôme commun*, c'est de pisser au lit pendant la nuit; mais pendant le jour ils sont loin de répondre tous au même type : les uns ne présentent pendant la journée *aucun trouble vésical*, ils n'urinent ni plus ni moins souvent que leurs camarades; ils peuvent retenir leur urine aussi longtemps qu'ils le désirent; les autres, au contraire, présentent pendant la journée des *mictions fréquentes et impérieuses*, ils ne mouillent pas leurs effets, mais ils sont forcés de courir à l'urinoir, tant ils sont pressés de satisfaire leur envie; les autres enfin se *mouillent aussi bien pendant le jour que pendant la nuit*, sans pouvoir même songer à résister à ce phénomène : leur miction involontaire diurne est presque aussi inconsciente que leur miction involontaire nocturne. Ces trois types ne sont-ils pas totalement différents les uns des autres, et n'est-il pas évident qu'on s'expose à de grosses erreurs, si l'on veut les faire rentrer tous trois dans une même catégorie? Ces trois variétés sont nettement différentes et nous avons tenu à les mettre en évidence, mais il en existe encore deux autres qu'il nous faut rappeler pour être complets : ce sont les cas dans lesquels l'*incontinence est pour ainsi dire continue* et se poursuit *nuit et jour sans rémission*, goutte à goutte, au lieu de se produire par évacuations, et enfin ceux dans lesquels l'incontinence ne se produit qu'à *l'occasion de crises nettement épileptiques*.

Dans l'étude de l'incontinence d'urine essentielle comme dans tout chapitre de la pathologie, le diagnostic étiologique doit être très serré, et c'est de la notion exacte des différentes causes de la maladie que l'on peut tirer les indications du traitement qu'il faut lui appliquer. Nous verrons que chacun de ces types répond à une des théories pathogéniques et thérapeutiques proposées pour l'ensemble des incontinents nocturnes. Les auteurs qui les ont publiées avaient raison; ils avaient même tous raison, bien que leurs explications fussent absolument contradictoires, mais leurs théories ne s'appliquaient qu'à une catégorie d'incontinents et devenaient fausses quand ils voulaient les appliquer à l'ensemble de ces malades.

1° *Incontinence d'urine essentielle d'origine psychopathique* (*théorie de J.-L. Petit*). — Ce genre d'incontinence a un caractère absolu, c'est de ne se produire que pendant le sommeil. *Pendant la période de veille* le patient présente un état complètement normal; on n'observe chez lui *ni pollakiurie ni mictions impérieuses*.

Jean-Louis Petit a parfaitement défini ce type, mais il a eu le tort de le généraliser; Hénoch l'a suivi dans cette voie et il a comparé l'incontinence nocturne des enfants aux pollutions nocturnes des adultes. Cette théorie est parfaitement exacte pour les malades qui nous occupent actuellement et qui constituent probablement la classe la plus nombreuse des incontinents nocturnes, mais elle ne saurait s'appliquer à ceux que nous étudierons plus loin. Les symptômes de

cette variété d'incontinence ont déjà été étudiés à propos des troubles névropathiques de la vessie; ils ont fait, d'autre part, l'objet d'un chapitre spécial de la thèse de J. Janet sur les troubles psychopathiques et la miction; il nous suffira de les résumer en quelques mots :

Notre esprit comme nos muscles est sujet à des tics, c'est-à-dire à des phénomènes involontaires, se produisant périodiquement, avec un certain rythme, sans que notre volonté puisse en rien les modifier. Cette incontinence prend son origine dans l'habitude d'un rêve mictionnel qui résulte probablement de la crainte que l'enfant a de pisser au lit. L'enfant se couche avec le désir profond de ne pas mouiller ses draps, et cette dernière pensée de la veille devient le premier chaînon des rêves qui se poursuivent pendant la nuit. Dans quelques cas, les rêves obsédants qui ont pour conséquence psychomotrice la miction involontaire nocturne ne se rapportent pas directement à la miction, mais déterminent néanmoins le même résultat; tels sont les rêves dans lesquels le patient croit entendre tomber la pluie, couler l'eau d'un robinet ouvert ou voir uriner un animal.

Le mécanisme de la guérison de cette variété d'incontinence est non moins intéressant : Au moment de la puberté, les nouvelles préoccupations des jeunes gens, l'éveil de leurs sensations génitales donnent une autre direction à leurs rêves; d'autre part, leur sommeil devenant moins profond, ils se réveillent au moment où la miction va avoir lieu, ils se lèvent aussitôt pour uriner et ils ne mouillent plus leur lit. Une fois ce premier résultat obtenu, ils se considèrent comme guéris, et ne tardent pas à être complètement débarrassés de leur rêve mictionnel qu'entretenaient leurs préoccupations urinaires. En même temps que ce rêve disparaissent définitivement les mictions involontaires nocturnes et le plus souvent même la pollakiurie nocturne qui leur avait succédé.

2° *Incontinence d'urine essentielle par irritabilité vésicale* (*théorie de Trousseau*). — Ce second type d'incontinence est caractérisé, comme le premier, par la miction involontaire nocturne sous forme de larges évacuations, mais il en diffère par la nature des mictions diurnes qui sont fréquentes et impérieuses.

Cette irritabilité vésicale peut tenir à toutes les causes que nous avons énumérées en étudiant les troubles névropathiques de la vessie et qu'on peut réunir en trois groupes : 1° les irritations périphériques qui déterminent des réflexes vésicaux exagérés (phimosis adhérent ou non, atrésie du méat, oxyures, fissures anales, polypes uréthraux, opérations sur la région génitale) (1); 2° l'excitabilité réflexe exagérée de la moelle; 3° cette action étrange, si bien étudiée par Mosso et Pellacani, que les phénomènes psychologiques, surtout s'ils se rapportent à la vessie, peuvent exercer sur cet organe. A ce dernier point de vue, ce type se relie au précédent, avec cette différence qu'ici les préoccupations mictionnelles, au lieu d'être purement nocturnes, persistent pendant le jour et produisent la pollakiurie diurne.

3° *Incontinence d'urine essentielle par défaut de contractilité du sphincter uréthral* (*théorie de M. Guyon*) *ou par anesthésie uréthrale.* — Le défaut de contractilité du sphincter uréthral et l'anesthésie uréthrale déterminent le même genre d'incontinence caractérisé par la miction involontaire en larges évacuations, dès que la vessie entre en tension, aussi bien pendant le jour que pendant la nuit.

(1) Bichon, *Troubles de la miction chez l'enfant.* Thèse de Paris, 1895.

Dans la *forme paralytique*, le sphincter uréthral, trop faible, ne peut résister à la pression vésicale, et la vessie se vide sans que le patient ait eu le temps d'aller à l'urinoir pendant le jour ou de se réveiller pendant la nuit. Cette faiblesse du sphincter uréthral est due à des causes multiples : elle peut être congénitale et relever d'une véritable malformation ou de la petitesse excessive de ce sphincter; cet état coïncide généralement avec un développement rudimentaire des organes génitaux externes ou avec l'hypospadias. Elle peut être due, d'autre part, à une paralysie d'un sphincter uréthral bien conformé, cette paralysie coïncidant souvent avec une atonie semblable du sphincter anal; il est facile de le constater au peu de résistance qu'éprouve la boule de l'explorateur à franchir la portion membraneuse. La cause de ces paralysies doit être le plus souvent rapportée à l'hystérie; quelquefois on peut invoquer comme cause de ce phénomène la dilatation exagérée du sphincter uréthral par l'introduction d'une grosse sonde ou d'un lithotriteur.

Dans la *forme anesthésique*, le sphincter uréthral, quoique puissant, n'est pas averti de l'entrée de l'urine dans l'urèthre au moment où la vessie entre en tension et ne se contracte pas pour s'opposer à la miction; le résultat est le même que dans la forme précédente, mais il est obtenu par un autre procédé. Cette forme anesthésique que nous avons déjà observée dans les incontinences par lésions médullaires n'est représentée ici que par l'hystérie.

4° *Incontinence d'urine essentielle par paralysie de la vessie et du sphincter uréthral.* — Cette variété d'incontinence diffère totalement des précédentes en ce que, au lieu d'avoir lieu par larges évacuations, elle se produit d'une façon *presque continue*, *goutte à goutte*, ou par petits jets, au moindre effort que fait le malade. Cette incontinence se produit par regorgement quand la vessie est pleine, mais elle peut se continuer alors que la vessie est vide, réalisant ainsi le type de l'incontinence absolue. En général, ces deux états de miction par regorgement et d'incontinence absolue alternent chez les mêmes malades, suivant qu'ils sont au repos ou en mouvement. Il faut bien rechercher dans ces cas si le malade n'a pas autrefois présenté une rétention complète et durable dans laquelle sa vessie et son sphincter auraient été forcés. Bien des incontinences dites essentielles, qui surviennent après les maladies graves, doivent tenir à cette cause. Ces malades ressemblent, au point de vue vésical, aux paraplégiques par lésion médullaire élevée, mais ils en diffèrent parce que, conservant un point d'appui solide sur leurs membres inférieurs, ils peuvent vider leur vessie, quand ils le veulent, à l'aide de la poussée abdominale. Ils sont incontinents, mais sans rétention. Ce genre d'incontinence, quand il n'est pas dû à une ancienne rétention qui a forcé la vessie et le sphincter, est probablement toujours de nature hystérique.

5° *Incontinence d'urine d'origine épileptique.* — Cette variété d'incontinence, bien étudiée par Trousseau, se produit à la fin des crises d'épilepsie; elle peut être diurne et nocturne comme ces crises elles-mêmes; elle se reconnaît à *l'abattement* que le malade présente à son réveil et aux *morsures récentes* que l'on observe sur le bord de sa langue. Elle peut se présenter aussi bien chez les adultes que chez les enfants, et comme, d'autre part, les autres variétés d'incontinence sont absolument exceptionnelles à l'état adulte, Trousseau a pu dire avec quelque raison que tout incontinent nocturne adulte est un épileptique.

***Marche.*** — L'incontinence d'urine essentielle peut débuter dans la plus

tendre enfance, ou commencer un peu plus tard dans la deuxième enfance, ou plus tard encore dans l'adolescence.

L'incontinence psychopathique peut évidemment se développer à l'une ou l'autre de ces trois périodes; mais en général elle débute dans la deuxième alors que l'enfant commence à redouter les punitions qu'on lui inflige quand il vient à uriner au lit. L'incontinence d'urine par irritabilité vésicale présente un début variable suivant la cause qui la produit. L'incontinence d'urine par atonie du sphincter débute ordinairement dans la première enfance, à moins qu'elle ne remonte à une opération qui a forcé le sphincter uréthral, ou qu'elle ne soit de nature hystérique, auquel cas elle peut débuter plus tard. Enfin, les incontinences nocturnes qui débutent tardivement sont le plus souvent dues à l'hystérie et à l'épilepsie et correspondent à nos 4e et 5e types.

Toutes ces variétés d'incontinence, sauf celle qui relève de l'épilepsie, ont une tendance à disparaître au moment de la puberté, ou au moins au début de l'âge adulte, vers vingt ans. Il est absolument exceptionnel, probablement même tout à fait impossible, de les rencontrer après vingt-cinq ans. La guérison spontanée se produit soit progressivement, soit brusquement, quelquefois à la suite d'une maladie fébrile. Pendant quelque temps après leur guérison, quelquefois même pendant toute leur vie, ces malades restent pollakiuriques nocturnes, c'est-à-dire qu'ils se lèvent une ou deux fois par nuit pour uriner. Beaucoup de ces malades ne se guérissent de cette infirmité que pour présenter d'autres accidents névropathiques tels que le spasme, l'irritabilité vésicale et enfin l'hypochondrie urinaire.

***Pronostic.*** — Le pronostic de cette affection plus désagréable que dangereuse est bénin ; la guérison peut être affirmée, sauf pour l'incontinence épileptique, mais sans qu'on puisse en préciser la date. L'incontinence par atonie du sphincter, qui semble, au premier abord, la plus grave, est une des plus faciles à guérir; les autres variétés sont, au contraire, beaucoup plus tenaces, surtout si on ne leur applique pas le traitement qui convient à chacune d'elles.

***Traitement.*** — Les traitements en apparence les plus contradictoires ont donné de bons résultats aux différents auteurs qui se sont occupés de cette question. La strychnine et la belladone, l'électrisation et le chloral sont tour à tour préconisés, au grand étonnement des médecins mêmes qui les emploient, tout surpris de voir des médicaments d'effet diamétralement opposé rendre des services identiques. Nous connaissons déjà la solution de ces apparentes contradictions, car nous savons que les différentes variétés d'incontinence d'urine essentielle ont des causes très diverses qui chacune nécessitent une médication spéciale.

*Les procédés proposés sont tous bons, à condition de les appliquer aux cas auxquels ils conviennent.* L'incontinence d'origine psychopatique pure, dans laquelle le seul trouble est un rêve nocturne mictionnel, est extrêmement difficile à guérir à cause des difficultés qu'on éprouve à rompre la mauvaise habitude psychologique qui la détermine : un traitement moral semble seul indiqué, et il devrait s'attaquer directement à l'idée fixe pour la détruire, mais ce genre de traitement est encore bien mal connu, la thérapeutique mentale étant encore en enfance; la suggestion doit pouvoir rendre des services dans ce genre d'affection, mais elle n'est pas toujours applicable. Heureusement il est possible d'atteindre indirectement le but en rendant la confiance au malade, en lui faisant

croire à sa guérison, ce qui supprime la cause principale du rêve mictionnel qui n'est autre que la préoccupation qu'entraîne à sa suite cette dégoûtante affection. On obtient ce résultat en procurant au malade quelques nuits sèches; pour cela, le meilleur moyen consiste à chercher à obtenir le réveil au moment où le besoin d'uriner devrait se faire sentir : diminuer la profondeur du sommeil et exagérer la sensibilité de l'urèthre postérieur, telles sont les deux indications à remplir. Le thé, le café pris le soir en petite quantité, l'usage d'un lit très dur peuvent pendant quelques jours au moins diminuer la profondeur du sommeil. De simples sondages ou de légères cautérisations de l'urèthre postérieur, surtout au niveau de la portion membraneuse chez les garçons, et du méat chez les filles, remplissent la seconde indication. « Chez l'enfant affaibli, lymphatique, maigre et anémique, il ne faut pas négliger le *traitement général*. L'usage des toniques, surtout de l'huile de foie de morue, des douches ou des affusions froides peut suffire à amener la guérison. J'en dirai autant du séjour à la mer et de la balnéation dans les eaux chlorurées sodiques fortes, Salins, Salies, Briscous. » (Guinon, *loc. cit.*)

L'incontinence par irritabilité vésicale bénéficiera du traitement de Trousseau par la belladone. Il commençait par donner une pilule de 1 centigramme d'extrait le soir pendant plusieurs jours, puis il augmentait la dose jusqu'à 6, 8, 10 et même 15, 20 centigrammes, et cela pendant un mois ou deux, quand bien même la guérison était obtenue et si cependant il n'y avait pas intolérance (Guinon).

L'incontinence par atonie du sphincter sera rapidement guérie par *l'électrisation localisée* de cette région, à l'aide de l'excitateur électrique uréthral de M. Guyon. Guinon [1] a fort bien résumé les différents modes d'application des courants faradiques dans l'incontinence : « On peut placer un pôle dans le vagin ou le rectum et l'autre sur le périnée ou le bas-ventre » (Ultzmann). Erb applique le positif sur la moelle lombaire, le négatif au périnée pendant une à deux minutes, puis il termine en introduisant une électrode métallique de 2 centimètres dans l'urèthre des garçons ou une éponge entre les grandes lèvres des filles pendant une à deux minutes. Cette seconde partie de l'opération doit aller jusqu'à la douleur. Voici comment Köster recommande d'appliquer le traitement faradique. Après avoir fait uriner le patient, on lui applique sur le pubis une électrode ordinaire en communication avec le pôle positif de l'appareil. Le fil de cuivre qui est relié au pôle négatif n'est pas muni d'une électrode. On gratte au niveau de son extrémité libre la couche isolatrice qui le recouvre sur une longueur d'un demi-centimètre environ, on le désinfecte soigneusement dans une solution phéniquée forte et on l'introduit à une profondeur de 1 centimètre et demi environ dans l'urèthre (une électrode appropriée nous semblerait plus pratique). On fait passer ensuite un courant très faible qu'on augmente lentement, jusqu'à une limite variable suivant la sensibilité du sujet. On laisse alors agir le courant pendant deux à trois minutes, puis on diminue peu à peu son intensité, pour l'augmenter de nouveau progressivement. On recommence encore une fois la même série d'excitations et on termine après une application de cinq à sept minutes au total. On ne pratique qu'une seule faradisation pour commencer et on attend le résultat ; on recommence si le résultat est nul ou peu durable.

On agit plus directement en introduisant, suivant la méthode de M. Guyon, une sonde munie d'une olive métallique jusque dans la portion membraneuse

[1] GUINON, *loc. cit.*

chez les garçons, au niveau du col chez les filles. Cette sonde est en communication avec le pôle négatif, l'autre pôle est placé sur la symphyse. On donne un courant faible à interruptions rares pendant une à cinq minutes.

L'*incontinence par paralysie de la vessie et du sphincter* sera également justiciable du traitement électrique, à condition de faire porter celui-ci sur la vessie et sur le sphincter uréthral : comme elle est fort souvent de nature hystérique, la suggestion dans ce cas peut être employée avec succès, si l'affection n'est pas trop ancienne, comme, du reste, dans les autres variétés d'incontinence où l'hystérie est en jeu. C'est dans cette forme que le traitement interne par la strychnine ou le *rhus aromaticus* peut donner de bons résultats. « La noix vomique s'administre chez les enfants, sous forme de sirop de strychnine contenant 5 centigrammes par 1000 grammes de sirop de sucre, chaque cuillerée à café renfermant à peu près 2 milligrammes et demi. Chez les enfants de cinq à dix ans, on commence le premier jour par deux cuillerées à café, une le matin et une le soir pendant deux jours. Si cette dose est bien supportée, on laisse deux jours de repos et on augmente d'une cuillerée à café, c'est-à-dire qu'on donne trois cuillerées à café pendant encore deux jours, puis après un nouveau repos de deux jours, on administre quatre cuillers à café. M. Picard conseille même d'atteindre de plus hautes doses, mais un pareil médicament n'est pas sans danger. » (Guinon.) La teinture de *rhus aromaticus* s'administre à la dose de 10 à 100 gouttes par jour.

Enfin le *traitement chirurgical* peut être proposé dans les cas d'incontinence qui résistent à tout traitement et se prolongent au delà de la puberté. Ce genre de traitement n'a jamais été appliqué qu'aux femmes : il consiste à séparer l'urèthre des tissus qui l'entourent, à le froncer en bourse (Albarran) (1), ou à le tordre suivant son axe (O. Zuckerkandl [Vienne]) (2). Le cas observé par ce dernier mérite d'être rapporté : il s'agit d'une femme de cinquante-quatre ans, dont la vessie était normale, mais qui présentait néanmoins cette variété d'incontinence qui résulte non d'une affection de l'innervation de la vessie, mais de l'insuffisance de l'appareil de fermeture de l'organe. Elle fut soumise à divers traitements, entre autres à des cautérisations de l'urèthre qui ne donnèrent aucun résultat. Zuckerkandl fit une incision ovalaire autour de l'orifice uréthral, décolla les parois du canal jusqu'à la vessie, puis, tordant le canal dans le sens des aiguilles d'une montre, il lui fit exécuter une rotation de 360 degrés, l'orifice externe fut fixé dans cette nouvelle situation par un rang de suture. Une sonde à demeure fut laissée pendant deux jours en place. Au bout de quatorze jours de repos, la guérison était complète et la malade retenait parfaitement ses urines.

Enfin, l'incontinence des épileptiques, n'étant qu'un épiphénomène bien peu important des crises épileptiques, ne mérite pas un traitement autre que celui de la crise elle-même.

(1) ALBARRAN, Opération contre l'incontinence d'urine chez les femmes. *Ann. génito-urinaires*, octobre 1892.

(2) O. ZUCKERKANDL (de Vienne), *Operative Behandlung der Incontinentia urinæ* (*Traitement opératoire de l'incontinence d'urine*). Communication à la Société obstétrico-gynécologique de Vienne, séance du 7 février 1893. *Internat. klin. Rundschau*, 1893, n° 19, p. 711.

# CHAPITRE XIV

## OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT SUR LA VESSIE

Boisserie, Essai sur la taille hypogastrique. Paris, 1892. — Dyer Sänger, Mort consécutive à une ponction hypogastrique de la vessie. *New-York med. Journal*, 10 sept. 1892. — Albarran, Opération contre l'incontinence d'urine chez la femme. *Ann. gén.-urin.*, oct. 1892. — Chismore, Instruments pour briser et retirer les calculs urinaires. *Journal of cut. dis.*, oct. 1892. — Payrie, La cystotomie sus-pubienne et ses principales applications. Thèse de Montpellier, 1893. — Couette, Essai historique sur la lithotritie. Thèse de Paris, 1893. — Camus, Du traitement des calculs vésicaux chez la femme. Thèse de Paris, 1893. — Guiard, De la sonde à demeure après la lithotritie. *Journal de méd. de Paris*, 1893, 1 et 2. — Du même, De la suture secondaire vésico-abdominale après la taille hypogastrique. *Ibid.* — Fenwick, Du procédé du caisson en chirurgie vésicale. Soc. méd. de Londres, nov. 1892. — Jullien, Cystotomie et prostatectomie sus-pubienne. VII[e] Congrès franç. de chir. Paris, 1893. — Rollet, Cystostomie chez les prostatiques. *Arch. prov. de chir.*, 1[er] nov. 1893. — Krogius et Chydenius, Antisepsie dans les interventions chirurgicales sur les voies urinaires. *Centr. f. Chir.*, 1893, p. 364. — Guillemot, A propos de la cystostomie sus-pubienne. *Gaz. hebdom.*, 16 sept. 1893. — Delagénière, Des indications de la taille hypogastrique et de la lithotritie. *Arch. prov. de chir.*, 1[er] nov. 1893. — Boutan, De la cystostomie sus-pubienne. Thèse de Paris, 1893. — Rosenberg, Autoplastie vésicale expérimentale. *Ann. gén.-urin.*, 1893, p. 415. — Desnos, Du tamponnement de la vessie après la taille hypogastrique. *Ann. gén.-urin.*, 1893, p. 20. — Wassilieff, Cystostomie idéale. *Gaz. des hôp.*, 17 avril 1894. — Southam, La taille sus-pubienne. *Brit. med. Journal*, 13 janv. 1894. — Taylor, La taille sus-pubienne. *Med. News*, 3 fév. 1894. — Harrison, Traitement de quelques variétés de calculs vésicaux par la lithotritie périnéale. Congrès de Rome, 1894. — Bauer, La recto-cystotomie. *Ibid.*, 1894. — Martin, Fistulisation de la vessie d'après le procédé de Witzel. *Centr. f. Chir.*, 1893, p. 1026. — Witzel, Fistulisation oblique de la vessie. *Ibid.*, p. 1025. — Schwartz, Taille hypogastrique et suture immédiate de la vessie. *Ann. gén.-urin.*, 1894, p. 115. — Rasumovsky, Taille hypogastrique avec suture totale de la vessie sans sonde à demeure. *Arch. für klin. Chir.*, 1894, p. 442. — Melville, Lithotritie mortelle; rupture de la vessie. *Edinb. med. Journal*, janv. 1894, p. 602. — Jaboulaye, Procédé pour la cystostomie. *Gaz. hebdom.*, 24 fév. 1894. — Infantino, Épicystotomie. *Bollet. dell' Assoc. med. de Girgenti*, 1893. — Guyon, La symphyséotomie dans l'extirpation des tumeurs vésicales. *Bull. méd.*, 10 juin 1893. — Van Frisch, Ablation chirurgicale des tumeurs de la vessie. *Bull. méd.*, 31 janv. 1894. — Legueu, Résection du sommet de la vessie pour un néoplasme infiltré. Soc. anat. de Paris, 6 avril 1894. — Sorel, De la suture totale de la vessie. *Arch. prov. de chir.*, 1894, t. III, p. 5. — Curtillet, De la cystostomie idéale. *Gaz. des hôp.*, 14 juillet 1894. — Clado, La taille pubio-hypogastrique. *Union méd.*, 20 mars 1894. — Guyon, De la lithotritie chez la femme. *Journal des praticiens*, 1894, p. 229. — Pousson, La lithotritie moderne antiseptique. *Arch. de clin. de Bordeaux*, 1[er] fév. 1894. — Verhogen, Traitement des calculs vésicaux. *La Policlinique.* Bruxelles, 15 fév. 1894. — Forbes, L'extirpation des calculs de la vessie. *Med. News*, 23 juin 1894. — Freyer, 852 opérations de calculs vésicaux. *Brit. med. Journal*, 16 juin 1894. — Mayer, Cystotomie périnéale par un nouveau procédé. *Progresso medico*, 15 nov. 1894. — Guyon, Taille et lithotritie. *France méd.*, 1894, p. 625. — Poncet, Manuel opératoire de la cystostomie sus-pubienne; cysto-drainage hypogastrique. *Sem. méd.*, 16 déc. 1894. — Morgan, Comparaison des procédés employés pour le traitement des calculs vésicaux. *Med.-chir. Transact.*, 1894, p. 85. — Taillefer, De la suture totale de la vessie après la taille hypogastrique pour calcul. *Gaz. hebd. de Paris*, 12 août 1894. — Tuffier, Symphyséotomie préliminaire dans la taille sus-pubienne. *Gaz. hebd. de Paris*, 28 avril 1894. — Bauer, Supériorité de la recto-cystotomie sur les autres méthodes de taille. *Berl. klin. Woch.*, 26 mars 1894. — Chismore, Modifications de l'opération de Bigelow pour les calculs vésicaux. *Journal of cut. diseases*, août 1894. — Auneau, De la cystostomie sus-pubienne à Paris. Thèse de Paris, 1895. — Pousson, Des ouvertures chirurgicales de la vessie par-dessus le pubis. Soc. de chir., 1894. — Clado, De la résection de la vessie pour tumeurs. *Arch. gén. de méd.*, 1894, t. II. — Fenwick, Notes sur 70 opérations de tumeurs de la vessie. *Brit. med. Journal*, 12 oct. 1895. — Jonnesco, Sur la taille hypogastrique. IX[e] Congrès franç. de chir., 1895. — Albarran, Sur 80 cas de lithotritie. *Ibid.* — Forbes, L'extirpation des calculs de la vessie. *Trans. Amer. Surg. Assoc.*, 1895. — Desnos, Des limites de la lithotritie. *Journal des pratic.*, 31 août 1895. — Burckhardt, Suture primitive de la vessie. *Ann. gén.-urin.*, 1896, p. 57. — Audry, De la taille sus-pubienne médio-latérale et médio-bilatérale. *Arch. prov. de chir.*, 1[er] janv. 1896. — Michon, Valeur thérapeutique de l'incision hypogastrique de la vessie. Thèse de Paris, 1895. — Desnos, De la désinsertion des muscles droits dans la taille hypo-

gastrique. Ier Congrès de l'Assoc. franç. d'urol. Paris, 1896. — LUCCIARDI, Sur l'intervention chirurgicale dans les tumeurs de la vessie. *Centr. f. die Krankh. der Harn-u. Sexualorg.*, 1896, p. 377 et 470. — MILTON, De la lithotritie. *Lancet,* 18 avril 1896. — ESCAT, Sur le drainage prolongé de la vessie par les voies naturelles. *Ann. gén.-urin.*, 1897, p. 594. — LEGUEU, Valeur comparative de la ponction hypogastrique et de l'incision sus-pubienne dans le traitement des rétentions d'urine. Assoc. franç. d'urol., 23 oct. 1896. — BAKER, 200 cas de litholapaxie. *Lancet,* 10 oct. 1896. — PAQUET, De la lithotritie. Thèse de Paris, 1896. — PORTES, De l'innocuité des ponctions capillaires vésicales. *Gaz. hebdom. de Bordeaux,* 8 nov. 1896. — BENSA, De l'extirpation totale de la vessie pour cancer. Thèse de Paris, 1896. — KÜSTER, De la résection de la vessie. XXVe Congrès allem. de chir., 1896. — ROCHET et DURAND, Cystotomie et cystostomie périnéales. *Arch. prov. de chir.*, 1896, t. V, p. 489. — DE VLACCOS, De la cystorraphie immédiate après la taille sus-pubienne. *Revue de chir.*, août 1896. — LEWIN, Méthode pour ouvrir la vessie par la fosse ischio-rectale. *Berl. klin. Woch.*, 30 mars 1896. — LAUWERS, Sur la technique de la taille hypogastrique. *Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique*, n° 5, 1896. — VELIAMINOFF, Résection partielle de la vessie cancéreuse. Thèse de Saint-Pétersbourg, 1896. — BOISSEAU DU ROCHER, Cystoscopes pour opérations. *Ann. gén.-urin.*, mai 1898. — CHEVALIER, Taille et lithotritie. IIe Congrès franç. d'urol. Paris, 1897. — DELORE, Fonction de l'urèthre hypogastrique chez les prostatiques cystostomisés. Thèse de Lyon, 1898. — HOGGE, Ablation de la vessie, de la prostate, des vésicules séminales, de l'urèthre entier, de la verge, des bourses et de leur contenu, pour tumeur de la vessie. Soc. méd.-chir. de Liège, déc. 1897. — PASTEAU, Cystoscopie et lithotritie chez la femme. *Ann. gén.-urin.*, avril 1898. — PHÉLIP, Taille en large appareil périnéal. *Lyon méd.*, avril 1897. — ROMM, Technique de la taille sus-pubienne avec suture vésicale. *Deutsche Zeit. für Chir.*, 1898, XLIV, p. 572. — JUVARA et BALACESCO, Cystorraphie par imbrication. Soc. de chir. de Bucarest, mars 1898. — TUFFIER et DUJARRIER, De l'extirpation totale de la vessie pour néoplasmes. *Revue de chir.*, avril 1898. — ANTENORE, La ponction de la vessie dans l'hypertrophie de la prostate. *Il Raccogl. med.*, 1898, 4. — AUDRY, Cystotomie, cystostomie, cystectomie et cystopexie. *Arch. prov. de chir.*, VI, p. 687. — R. PROUST et P. HÉRESCO, Technique de la lithotritie. *Ann. gén.-urin.*, mars 1899.

On peut les diviser de la façon suivante :

A. OPÉRATIONS COMMUNES A L'HOMME ET A LA FEMME.
- 1° *Ponction.*
- 2° *Taille sus-pubienne ou hypogastrique (cystotomie, cystostomie).*
- 3° *Résection (partielle ou totale)*
- 4° *Lithotritie.*
- 5° *Dilatation du col vésical.*
- 6° *Opérations plastiques (contre l'exstrophie, les fistules vésicales, etc.).*

B. OPÉRATIONS SE PRATIQUANT CHEZ L'HOMME.
- *Taille périnéale.*

C. OPÉRATIONS SE PRATIQUANT CHEZ LA FEMME.
- 1° *Taille vaginale (colpocystotomie).*
- 2° *Taille vestibulaire.*
- 3° *Cystopexie.*

## I

## PONCTION

C'est un procédé d'évacuation de la vessie qui est à la portée de tous et qui peut rendre les plus grands services. Il consiste à enfoncer une aiguille de Potain au-dessus du pubis dans la vessie. Placez le malade bien à plat sur le dos, supprimez ses oreillers; après avoir rasé, savonné, fortement aseptisé le malade et vous-même, prenez l'aiguille moyenne aseptique ou même un petit trocart et accrochez avec la pulpe de l'index gauche le milieu de la symphyse pubienne. Tenez l'aiguille débordant votre index droit par sa pointe de 4 à 7 centimètres suivant l'embonpoint du malade, dirigez sa pointe au-dessous du promontoire et enfoncez hardiment jusqu'à l'arrêt formé par votre index. Assurez-vous que la pointe de l'instrument est libre et évacuez le liquide.

*Les accidents* à éviter pendant cette opération sont peu nombreux. La ponction peut être « *blanche* »; c'est en général parce que l'aiguille n'a pas pénétré assez profondément; il suffit de l'enfoncer de 1 ou 2 centimètres de plus. Au moment *où l'on retire l'aiguille*, l'aspiration pourrait amener, entre les tuniques vésicales, ou en dehors d'elles une certaine quantité de liquide. Cet inconvénient, si redouté autrefois, n'a aucune gravité si l'urine est aseptique : nos expériences l'ont une fois de plus démontré; mais, si la vessie est infectée, l'urine peut entraîner des germes pyogènes susceptibles de déterminer des phlegmons périvésicaux. Cet accident peut être évité si l'on a soin de laisser pénétrer l'air dans l'appareil, avant d'enlever l'aiguille.

La ponction capillaire ainsi pratiquée est absolument *inoffensive*, et l'on peut y avoir recours pendant très longtemps. Nombre d'observations témoignent de malades chez lesquels l'évacuation de la vessie a été ainsi faite pendant des semaines sans accidents; en tous cas, c'est une opération beaucoup moins grave qu'un cathétérisme imprudemment conduit. A côté de cette ponction avec aspiration, on pratique quelquefois *la ponction avec le gros trocart* laissé à demeure pendant plusieurs jours, et auquel on substitue une sonde en caoutchouc : c'est une méthode à laquelle je n'ai jamais trouvé d'indications, et que je ne fais que signaler. Elle me paraît en tout cas moins rationnelle qu'une boutonnière hypogastrique franchement établie.

La ponction vésicale est indiquée *toutes les fois que l'évacuation de la vessie distendue ne peut être effectuée par un cathétérisme facile et doublé des soins médicaux habituels.* Souvent le malade urine dès le jour qui a suivi l'évacuation par ponction, et ce fait s'explique par la décongestion prostatique qui suit la déplétion de la vessie. En tout cas, les ponctions peuvent être répétées jusqu'à ce que le cathétérisme devienne possible et, si les urines sont septiques, on peut y joindre de véritables lavages vésicaux.

## II

## TAILLE

C'est l'incision chirurgicale de la vessie, dans le but d'extraire un calcul, un corps étranger, une tumeur, ou de mettre un terme aux accidents douloureux ou hémorragiques des cystites. L'histoire de la taille a passionné de nombreux écrivains et soulevé bien des tempêtes, et si, dès 1798, Deschamps nous dit qu'il faut des in-folio pour décrire seulement les procédés et les instruments, que serait-ce aujourd'hui où les méthodes et les procédés classiques ont été bouleversés par l'antisepsie? Aussi veux-je laisser de côté tout cet historique qui va depuis le *Sucruta*, publié en sanscrit, jusqu'aux temps actuels; je ferai seulement remarquer que les procédés de cystotomie périnéale, presque exclusivement adoptés autrefois, ont perdu en ces dix dernières années leur application classique, pour faire place à la méthode qui tend actuellement à se généraliser et qui consiste à pratiquer la cystotomie à travers la région sus-pubienne. On trouvera cet historique très consciencieux dans le remarquable article de M. Chauvel [1]. J'avoue que c'est avec regret que je renonce à cette histoire si intéressante, si remplie d'épisodes, plus tentante encore pour un

[1] Chauvel, art. Cystotomie du *Dict. Dechambre*, 1re série, t. XXV, 1re partie, p. 8.

littérateur que pour un chirurgien, mais les limites de cette publication m'obligent à entrer de plain-pied dans la description exclusive des méthodes actuellement appliquées.

Il existe trois sortes de tailles : 1° la taille *hypogastrique* ou *sus-pubienne*, praticable à la fois chez l'homme et chez la femme; 2° la taille *périnéale* praticable exclusivement chez l'homme; 3° enfin la taille *vaginale* ou colpocystotomie chez la femme. Nous étudierons d'abord la taille hypogastrique; nous retrouverons plus loin la description des deux autres méthodes.

TAILLE HYPOGASTRIQUE. — C'est Franco qui, en 1561, pratiqua la première taille hypogastrique. Il s'agissait d'un cas grave; le patient faillit mourir, et l'auteur lui-même « ne conseille oncque à homme d'ainsi faire ». Malgré cette malédiction paternelle, la méthode, après avoir subi bien des fluctuations, finit par faire son chemin, et elle est aujourd'hui presque universellement regardée comme le procédé de choix dans la majorité des interventions intravésicales. Je laisse de côté son histoire pour décrire l'opération, et je commence par dire que c'est une opération d'une simplicité, d'une facilité et d'une bénignité telles qu'avec un bistouri et quatre pinces, le premier médecin aseptique venu peut ouvrir une vessie sans difficultés.

La *région sus-pubienne étant rasée et aseptisée*, le malade endormi est placé dans le décubitus dorsal, le bassin relevé par un coussin ou mieux sur une table à plan incliné (45°), les cuisses légèrement écartées. Si vous êtes un débutant, vous introduisez une sonde métallique dans la vessie; *inclinez le malade à 45 degrés*, distendez la vessie par une injection d'eau boriquée et vous verrez une tuméfaction qui bombe au-dessus de la symphyse et remonte plus ou moins haut vers l'ombilic. Mais c'est là une précaution dont je vous conseille de vous passer. Elle a de nombreux inconvénients et n'est excusable que pour un apprenti. Incisez alors sur la ligne médiane, dans l'étendue de 8 à 11 centimètres, de façon que l'extrémité inférieure de l'incision tombe sur la symphyse pubienne jusqu'à la base de la verge, coupez la peau, le tissu cellulaire, l'aponévrose du grand oblique jusqu'à la symphyse; vous reconnaissez alors les deux muscles pyramidaux à leurs fibres dirigées en convergeant en haut et en dedans, vous passez autant que possible dans leur intervalle, vous incisez encore une troisième aponévrose et vous arrivez sur la *graisse périvésicale* de couleur jaunâtre; c'est là un point de repère important et qui indique que vous vous trouvez sur la région péritonéo-vésicale. Faites alors largement écarter les lèvres de la plaie; abandonnez un instant le bistouri et, *plongeant l'extrémité de l'index gauche au-dessus du pubis, repoussez de bas en haut la graisse sous-péritonéale*, avec la pulpe du doigt, la surface de l'ongle appuyée sur la vessie, la face dorsale de l'index sur la symphyse. Par cette manœuvre, vous avez refoulé en haut le cul-de-sac péritonéal et découvert la face antérieure de la vessie; elle présente une couleur *gris bleuâtre* et l'on voit à sa surface courir de *grosses veines*. Sans vous préoccuper de l'hémorragie possible, ponctionnez franchement avec le bistouri la paroi vésicale dans la partie supérieure de la plaie en introduisant l'instrument

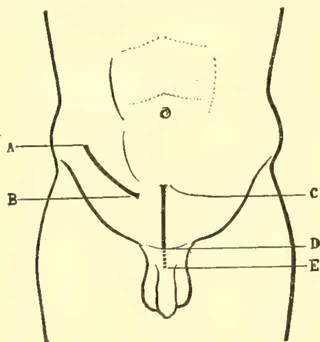


FIG. 167. — Siège des incisions. AB, pour l'urétérotomie. — CD, taille hypogastrique. — CE, symphyséotomie.

d'un bon centimètre, et pratiquez une incision verticale de 4, 5 ou 6 centimètres, suivant les cas; un flot de liquide sort de la vessie et prouve que vous êtes au port. L'hémorragie qui se produit au moment de cette ouverture s'arrête spontanément dès que la vessie est revenue sur elle-même; dans quelques cas rares, une petite artère vésicale doit être pincée et liée.

Dès que la vessie est ouverte, l'index gauche pénètre dans la cavité, l'accroche, et l'on passe immédiatement dans chaque lèvre un fil de soie aseptique, fil suspenseur de la vessie qui sera confié à des aides; l'orifice vésical est amené ainsi au niveau de la plaie cutanée. La vessie est ouverte, toutes ses régions sont accessibles au toucher et à la vue; on place une série d'écarteurs ou d'instruments destinés à refouler le haut de la vessie de façon à présenter et à enlever les régions malades. Je mets une très petite lampe à fil perdu dans la cavité vésicale et je fais ainsi une endoscopie parfaite. La conduite est alors différente suivant l'affection qui a nécessité la taille. S'il s'agit d'un calcul, l'extraction est pratiquée et les dimensions de la plaie vésicale peuvent être agrandies presque indéfiniment pour lui livrer passage, car le péritoine de la face antérieure se laisse décoller sur une étendue considérable. S'agit-il d'un corps étranger, l'extraction s'exécute de même. Pour les néoplasmes, on pratique l'extirpation partielle ou totale, suivant les préceptes dont nous avons parlé à propos des tumeurs. Enfin, si une lésion tuberculeuse, une fistule vésico-intestinale a été la cause de l'intervention, vous l'attaquerez par les procédés décrits précédemment.

Pour le second temps de la cystotomie, deux méthodes sont en présence, comme traitement consécutif : le *drainage* par les tubes Guyon-Perier et la *suture* totale de la vessie.

1° *Drainage par les tubes Perier-Guyon.* — Deux tubes en caoutchouc accolés l'un à l'autre et percés d'un œil latéral à leur extrémité vésicale sont placés dans le bas-fond, puis fixés à la paroi même de la vessie par un point de suture qui assure leur immobilité; la plaie vésicale est alors fermée au-dessus et au-dessous des tubes par des points de catgut séparés; de même les muscles et la peau sont suturés séparément, mais en laissant un léger espace autour des tubes qui font ainsi drainage. On s'assure de leur bon fonctionnement en injectant de l'eau boriquée dans l'un et dans l'autre alternativement, puis on place un pansement aseptique et ouaté compressif. Le malade est couché dans son lit sur un coussin un peu relevé, l'extrémité des tubes plonge dans un urinal aseptique. Après un temps que l'expérience a permis de resteindre à 2, 4, 5, ou 6 jours, les tubes sont enlevés, une sonde à demeure est placée, et du 15e au 25e jour le malade est généralement guéri.

2° *Fermeture complète de la vessie.* — Toutes les fois qu'elle ne sera pas contre-indiquée par certaines altérations trop profondes de la vessie ou de l'urèthre, toutes les fois que les difficultés opératoires ne seront pas trop grandes il faudra tenter la suture immédiate et complète de la vessie. Mes nombreuses recherches faites jadis sur ce sujet me permettent de conseiller le procédé suivant : *suture de la vessie à double étage*, un premier rang de sutures au catgut n° 0, placées à 5 millimètres les unes des autres et comprenant la musculeuse, une deuxième rangée pratiquée également au catgut et formant une suture de Lembert, puis fermeture complète en étage des plaies musculo-aponévrotiques, au moyen du catgut, et enfin suture de la peau au crin de Florence sans drainage, si l'asepsie du sujet et du chirurgien peut être assurée.

On met une sonde à demeure n° 16 à 18 qui assure l'évacuation constante de la vessie. Au 7e jour, les points de suture sont enlevés, la plaie est fermée. Bien d'autres procédés de suture vésicale ont été proposés depuis quelques années : il serait trop long de les rapporter ici. Ce qu'il faut retenir c'est que le succès dépend et de l'imperméabilité de la suture, *imperméabilité* qui est très difficile à obtenir, et de l'*état de distension* dans lequel devra se trouver ultérieurement la vessie. Ce qu'il importe, en effet, c'est que la vessie ne soit jamais distendue par l'urine au point de faire bâiller les espaces intersuturés et de laisser filtrer l'urine dans la région prévésicale : la sonde à demeure bien surveillée évitera à coup sûr cet accident. Le drainage paravésical devra donc toujours être inutile avec une suture vésicale bien faite et un drainage uréthral bien ordonné.

Procédés d'exception. — Dans certains cas spéciaux, on a cherché à modifier un peu le procédé classique. La position de Trendelenburg permet presque toujours de se passer du ballonnement rectal et d'atteindre plus facilement le col toujours caché par la symphyse; on a également modifié la direction de l'incision et, toujours pour atteindre facilement le col, on a pratiqué des résections osseuses. Ces différents procédés sont :

| | | |
|---|---|---|
| *Le procédé de Trendelenburg.* | Incision sus-pubienne | sans résection du pubis. |
| — *Helferich.* . . . | | avec résection du pubis. |
| *Le procédé de Langenbuch* . . | Incision sous-pubienne | sans résection. |
| — *W. Koch.* . . . | | avec résection. |
| *La symphyséotomie.* | | |

1° *Procédé de Trendelenburg* (1). — Incision transversale des téguments immédiatement au-dessus du pubis, sur une longueur de 6 à 8 centimètres et en forme de croissant à concavité supérieure pour éviter la blessure du cordon. Section des muscles en rasant la symphyse. Arrivé sur la graisse prévésicale, on opère comme dans une taille hypogastrique ordinaire, mais la vessie est incisée transversalement. Ce procédé, déjà fréquemment employé, donne une mortalité de 18 pour 100; son seul inconvénient est de faciliter la production de hernies ou d'éventration.

2° *Procédé d'Helferich* (2). — Après avoir pratiqué la même incision cutanée que Trendelenburg, on détache le périoste des parties latérales de la symphyse et, avec le ciseau et le maillet, on mobilise, par deux sections verticales et une section horizontale, un rectangle osseux qui est attiré en haut.

3° *Procédé de Langenbuch* (3). — Taille sous-pubienne (c'est une variété de l'ancienne taille vestibulaire de Lisfranc). On fait une incision en λ dont la branche remonte à mi-hauteur de la symphyse pubienne, et dont les branches descendantes sont parallèles à l'arcade du pubis. On détache alors avec précaution le ligament supérieur du pénis, et les attaches du corps caverneux. L'ouverture ainsi faite est dilatée et l'on écarte avec les doigts les plexus de Santorini. La vessie est incisée au-dessous du col.

4° *Procédé de Koch* (4). — Le siège de l'incision est le même, et pour obtenir plus de jour, on résèque un fragment osseux de 4 à 5 centimètres, dans l'arcade pubienne. C'est d'ailleurs un procédé qui n'a été jusqu'ici exécuté que sur le cadavre.

5° *Symphyséotomie.* — Depuis que Morisani et Spinelli (5) ont démontré l'effi-

(1) Trendelenburg (W. Meyer), *Langenbeck's Arch.*, 1884, t. XXXI.
(2) Helferich, *Langenbeck's Arch.*, 1887, t. XXXVII, p. 625.
(3) Langenbuch, Berlin, 1890.
(4) W. Koch, *Berliner klin. Woch.*, 1888, p. 405.
(5) Morisani et Spinelli, *Ann. de gynéc.*, 1892, p. 2.

cacité et l'innocuité de la disjonction des symphyses chez la femme, l'application de cette donnée à la chirurgie vésicale chez l'homme s'imposait. J'ai expérimenté ce procédé sur le cadavre, j'ai eu l'occasion de l'exécuter sur le vivant, à l'hôpital Beaujon, pour la première fois en France, et je crois qu'il est digne d'entrer dans la pratique, pour certains cas rares, il est vrai.

Voici à quel manuel opératoire je me suis arrêté : Le sujet étant dans la situation de la taille hypogastrique ou dans la position de Trendelenburg, les même précautions que pour une taille ordinaire étant prises, je fais une incision cutanée à 4 travers de doigt au-dessus du milieu exact de la région symphysienne, et descendant à 2 travers de doigt au-dessous sur le dos de la verge (voy. fig. 167), puis je prends la pince de Farabeuf et son écarteur et d'un seul coup la symphyse est fendue puis écartée de 5 centimètres. L'hémorragie veineuse peut être assez considérable : elle cède à une simple compression. Grâce à ce procédé, on peut atteindre la face antérieure du col, toute la région prostatique de l'urèthre, et l'on se crée une large voie par laquelle on manœuvre très aisément, car l'accès vers le trigone vésical est ainsi singulièrement facilité. L'opération terminée, on pratique la suture osseuse à la soie. Le reste de l'opération se fait comme dans la taille hypogastrique, et il suffit d'un bandage de corps énergiquement serré et de la fixation des jambes du malade pour assurer l'immobilisation.

En trois semaines, les opérés sont guéris, sans aucun trouble de la marche.

*Accidents de la taille hypogastrique.* — Ils sont exceptionnels. Pendant la distension vésicale, le réservoir urinaire peut se rompre (Pousson); la déchirure sous-péritonéale étant suivie, dans presque tous les cas, de l'intervention immédiate, n'est qu'une complication sans gravité. Mais si la rupture est intrapéritonéale, la mort est la conséquence de cet accident. En général, il est dû à une intolérance vésicale qui ne permet pas la distension, la vessie se contracte brusquement sur son contenu et se rompt : de là une contre-indication absolue de la distension vésicale surtout dans certaines vessies douloureuses, qui ne peuvent supporter quelques grammes de liquide. Pour ma part, je ne distends jamais la vessie. Le *péritoine* peut être blessé; cet accident n'est, en général, suivi d'aucune complication, si l'on opère aseptiquement. Quant aux hémorragies, elles sont rares et peu inquiétantes. Parmi les accidents consécutifs, il n'y a guère à redouter que l'*infiltration d'urine* et la persistance d'une fistule; on se mettra à l'abri de ces accidents en assurant le drainage parfait de la vessie et en ne laissant pas les tubes-drains trop longtemps en place.

**Cystostomie sus-pubienne ou hypogastrique.** — J'ai dit plus haut que toutes les fois que l'état de la vessie, de la prostate ou de l'urèthre le permettait, il fallait, après la taille hypogastrique, tenter la suture immédiate et complète de la vessie. Il est malheureusement des cas où il faut agir autrement et laisser la vessie ouverte pendant un temps plus ou moins long allant de plusieurs semaines à plusieurs mois, de façon à assurer à la fois le repos de l'organe et l'écoulement de l'urine. Il est même des cas (hypertrophies prostatiques exagérées, cancer de la prostate, du bas-fond vésical, tuberculoses avancées de la vessie, rétrécissements compliqués de l'urèthre) où l'écoulement de l'urine par l'incision hypogastrique devra être entretenu d'une façon définitive, où il faudra créer un véritable *méat hypogastrique* destiné à remplacer le méat uréthral disparu. Dans ces conditions, la simple *cystotomie* ne suffit plus. Il faut recourir

à la *cystostomie*. La cystostomie qui, comme son nom l'indique, est la création méthodique au-dessus du pubis d'un orifice contre nature, temporaire ou permanent, destiné à assurer la miction irrémédiablement compromise, consiste essentiellement *dans la suture des bords de la plaie vésicale avec ceux de la plaie abdominale* : cette suture, outre qu'elle rend plus facile et plus complète l'évacuation de l'urine, s'oppose à la rétraction toujours grande de la plaie vésicale, maintient le parallélisme des bords de l'entonnoir vésico-abdominal et s'oppose ainsi à la rétention, à l'infiltration d'urine, complication qui, avec la blessure redoutée du cul-de-sac péritonéal, avait fait abandonner, pendant si longtemps, la taille sus-pubienne.

Le manuel opératoire de la cystostomie, tel qu'il a été décrit pour la première fois par le professeur Poncet [1], de Lyon, comprend deux temps : ouverture de la vessie, suture des lèvres de la plaie vésicale aux lèvres de la plaie abdominale. Le premier temps est, à quelques détails près, le même que dans la taille hypogastrique ordinaire : l'incision cutanée, commençant au bord supérieur de la symphyse pubienne doit mesurer 6 à 8 centimètres dans le sens vertical, l'incision de la vessie 10 à 15 millimètres; dans tous les cas, cette dernière doit être telle que l'extrémité de l'index pénètre facilement dans la vessie plus ou moins vidée, par conséquent revenue sur elle-même. Lorsque cette évacuation de la vessie est complète, on fait une toilette parfaite de la plaie hypogastrique qui a été en contact avec l'urine, puis on procède au deuxième temps, à la suture.

Les sutures seront faites de préférence avec des fils de crin de moyenne grosseur ; elles seront habituellement au nombre de six. Chaque fil traversera de part en part la paroi de la vessie à 4 ou 5 millimètres du bord de l'incision; il sera ensuite mené à travers l'aponévrose, le bord interne de chaque droit abdominal, le tissu cellulaire de la peau, pour sortir à 5 ou 6 millimètres des bords. Souvent cette manœuvre présente des difficultés, et lorsque l'épaisseur des parties molles abdominales ne permet pas d'amener facilement en contact les bords de la vessie avec ceux de la peau, il est préférable de ne comprendre que la peau dans les sutures. Les bords cutanés se mobilisent facilement; il leur appartient d'aller à la rencontre de ceux de la vessie, qui sont parfois friables, peu résistants aux tractions. Les fils seront modérément serrés et l'on attendra, pour les tordre, qu'ils soient tous en place. On aura soin, en outre, de faire un affrontement direct de la peau avec la muqueuse vésicale. Enfin, on rétrécira, s'il y a lieu, par un ou plusieurs points, la plaie hypogastrique soit en haut, soit en bas.

Si les urines sont *infectées*, s'il existe des fausses routes uréthrales, il faut pratiquer une large irrigation uréthro-vésicale avec une solution boriquée stérilisée à 4 pour 100. Dans le cas de fausse route, on injecte ensuite dans le canal le contenu d'une petite seringue en verre remplie d'huile iodoformée.

Ne pas laisser de sonde, de drain dans l'urèthre, dans la vessie, dans la plaie. Quels sont les résultats obtenus grâce à ce *modus faciendi* pour l'urèthre sus-pubien? Pendant un certain temps, variable suivant l'étendue et la dimension de la plaie, il y a incontinence complète, toutes les urines s'échappant par l'hypogastre, puis peu à peu le trajet se constitue, la fistule se rétrécit et la vessie reprend son rôle de réservoir; mais il n'en est pas toujours de même, et on peut avec M. Poncet diviser les malades en trois catégories :

1° Ceux qui ont une *incontinence totale* à laquelle on est obligé de remédier

(1) Poncet, *Cystostomie*, 1 vol. Paris, 1899 (Masson).

par le port d'un appareil spécial (voy. thèse de Delore). — 2° Ceux dont la *continence est partielle* : après une à deux heures seulement, parfois davantage, la vessie se vide spontanément de son trop plein. — 3° Ceux enfin où l'on peut dire que le *résultat est parfait*, la fistule hypogastrique fonctionnant comme un véritable urèthre contre nature. Les urines peuvent s'accumuler pendant quatre ou même cinq heures; puis se produit le besoin d'uriner : tantôt, spontanément, la vessie se vide d'elle-même, projetant l'urine à une certaine distance par sa propre contraction et par celle de la paroi abdominale, tantôt on l'évacue à l'aide d'une sonde introduite facilement dans l'ouverture hypogastrique.

Sur 34 prostatiques cystotomisés anciens dont l'opération remontait à six mois au moins (dans un cas elle datait de sept ans et demi) et qui avaient gardé leur méat hypogastrique perméable, M. X. Delore[1], élève de Poncet, a trouvé : l'incontinence absolue 13 fois, l'incontinence partielle 7 fois, la continence enfin 14 fois, c'est-à-dire dans les deux cinquièmes des cas.

Les autopsies qu'on a eu l'occasion de pratiquer, dans ces dernières années, chez ces cystostomisés ayant conservé un méat hypogastrique, ont permis de constater l'existence d'un véritable urèthre contre nature, au moins dans la majorité des faits. Ce canal possède deux orifices, l'un viscéral, l'autre cutané; il est entouré par un anneau fibro-élastique souvent fort épais et tapissé d'une muqueuse partout continue; sa longueur moyenne est de 3 à 4 centimètres et atteint quelquefois le chiffre de 5 à 6 centimètres; sa direction est ordinairement oblique de haut en bas et d'avant en arrière. La longueur de l'urèthre contre nature, son calibre, la présence d'un anneau fibreux canaliculaire, surtout au pourtour du nouveau méat, la résistance des muscles droits, la présence assez fréquente de valvules dans l'intérieur du canal, expliquent jusqu'à un certain point pourquoi les cystostomisés parviennent, dans la majorité des cas, à acquérir une continence plus ou moins parfaite.

La connaissance de ces particularités anatomiques a d'ailleurs poussé certains auteurs à provoquer des dispositions anatomiques nouvelles qui, dans leur esprit, devaient être capables d'assurer aux opérés une continence définitive et complète; c'est ainsi que sont nés les procédés de Macguire [2], Vassilief [3], Martin [4], Jaboulay [5], etc., que nous ne ferons que citer, d'autant plus qu'ils n'ont pas donné de résultats supérieurs à la méthode de Poncet, à laquelle il faudra se tenir jusqu'à nouvel ordre.

L'*urèthre artificiel sus-pubien* se comporte d'une façon toute différente, suivant l'état de fonctionnement de l'*urèthre normal*. Lorsque celui-ci, pour une raison ou pour une autre, est définitivement et complètement obturé, l'urèthre sus-pubien reste perméable ; à la vérité, il se rétrécit toujours plus ou moins, mais on peut écarter toute crainte de le voir un jour s'oblitérer ; il est, en tous les cas, facile de le cathétériser de temps à autre pour entretenir sa perméabilité. Quand, au contraire, la miction par les voies naturelles redevient possible, le méat hypogastrique a une tendance à se fermer spontanément ; il est alors, dans tous les cas, facile d'en obtenir l'occlusion. La nature se charge ainsi elle-même de déterminer le temps pendant lequel l'urèthre sus-pubien doit être entretenu.

(1) Delore, Thèse de Lyon, décembre 1897.
(2) Macguire, *Med. News*, 17 mai 1890.
(3) Wassilief, *Gazette hebdom.*, mai 1894
(4) Martin, *Centr. für Chir.*, 25 nov. 1893.
(5) Jaboulay, *Lyon médical*, mai 1892.

## III

## CYSTECTOMIE OU RÉSECTION DE LA VESSIE (1)

La cystectomie ne trouve guère son indication que dans les cas de tumeurs de la vessie et exceptionnellement dans certaines tuberculoses. Dans ces cas, en effet, le chirurgien devra songer à pratiquer l'extirpation de la portion de vessie sur laquelle est implanté le néoplasme. Si le néoplasme est volumineux, si les tumeurs sont multiples et disséminées sur la plus grande partie de la vessie, c'est l'organe entier qu'il faudra enlever. La *résection* peut donc être *partielle* ou *totale.*

La résection de la vessie est restée longtemps dans le domaine expérimental (Glück et Zeller, Bardenheuer, Fischer). Ce n'est guère que depuis une dizaine d'années qu'elle est entrée dans la pratique chirurgicale. Encore les cas publiés sont-ils rares. Jusqu'à présent d'ailleurs les résultats sont peu satisfaisants; mais il est permis d'espérer que lorsque les procédés opératoires seront plus connus, les tumeurs de la vessie seront abordées plus vite et les chances de récidive écartées.

Soins préliminaires. — Qu'il s'agisse d'une résection partielle ou totale, les précautions seront toujours les mêmes : bains prolongés les jours qui précèdent l'opération; le malade aura été purgé et le rectum aura été vidé et désinfecté par des lavements évacuants et antiseptiques au naphtol ou à l'acide borique; la vessie aura été lavée à l'acide borique et le malade aura pris du salol à l'intérieur; le pubis est rasé.

Technique opératoire. — *Manière d'aborder la vessie.* — Qu'il s'agisse d'une résection partielle ou d'une résection totale, il est important de savoir comment il vaut le mieux aborder la vessie. En général, la taille hypogastrique *longitudinale* est la plus commode; mais lorsque le néoplasme est caché sur les faces latérales ou situé profondément en arrière, la *taille transversale* de Trendelenburg est préférable. Bardenheuer la complète en lui donnant une forme de croissant et comprenant, dans son incision, non seulement les muscles droits mais aussi les obliques. Lorsqu'il s'agit d'une tumeur située sur le segment antérieur de la vessie, la *taille transpubienne*, d'Helferich, avec résection temporaire du pubis, sera la plus commode. Enfin, si la tumeur siège sur la partie inférieure de la paroi antérieure, la taille d'Helferich elle-même est insuffisante, et la symphyséotomie (Tuffier) devient nécessaire, à moins que l'on préfère la fenêtre pubio-hypogastrique (Clado).

Pour les résections totales, il est indispensable de découvrir totalement l'organe; les manœuvres sont alors difficiles mais possibles. — Nous ne parlons pas du procédé de Küster, qui aborde la vessie par le périnée, procédé dangereux et dont les suites sont mauvaises.

### I. — *RÉSECTION PARTIELLE*

Elle s'adresse, nous venons de le dire, à un néoplasme limité, et, suivant la situation occupée par ce néoplasme, la résection intéressera telle ou telle portion de la vessie; le procédé opératoire sera donc différent pour les diverses régions

(1) Voy. Daniel Témoin (de Bourges), *Gazette médicale de Paris*, 29 janvier 1898. — Tuffier et Dujarier, *Revue de chirurgie*, 1898.

qu'il faudra aborder; mais la division la plus importante des résections au point de vue anatomique est celle qui les classe en *extra* ou *intra-péritonéales*.

RÉSECTION PARTIELLE EXTRA-PÉRITONÉALE. — Le péritoine se laisse décoller de la vessie assez facilement : *en avant*, on peut le faire remonter sur une étendue de 6 à 8 centimètres, et sur les côtés, *presque toute la paroi latérale de la vessie* peut être rendue extra-péritonéale. Au niveau de la base et du trigone, la vessie est aussi en dehors du péritoine; mais là des adhérences assez intimes l'unissent à la prostate et au rectum. Seule la paroi postérieure est intimement adhérente au péritoine. Toute tumeur ne siégeant pas sur la paroi postérieure ne nécessitera qu'une intervention extra-péritonéale.

Cette résection extra-péritonéale partielle sera antérieure, latérale ou de la base, suivant le siège du néoplasme.

a. *Résection antéro-supérieure.* — Pratiquer la taille hypogastrique avec incision médiane, aborder la vessie en faisant remonter le péritoine au-dessus du néoplasme; si l'exploration en est facile, circonscrire par une incision la région malade, la réséquer, puis suturer les bords de la vessie, ou bien mettre des drains-siphons : tels sont les divers temps de cette opération simple. Si le néoplasme est limité, si le péritoine ne subit pas de décollement, ni de déchirure, la guérison devra être obtenue.

b. *Résection latérale ou antéro-latérale.* — Si une tumeur siège sur la paroi latérale, ou si de la paroi antérieure elle s'étend à la paroi latérale, le péritoine peut aussi être remonté au-dessus de la tumeur, et c'est encore par la taille hypogastrique et l'incision longitudinale médiane qu'il faut aborder la vessie. Lorsque l'étendue de la lésion est reconnue, passer les doigts derrière le pubis, détacher la vessie de la paroi pelvienne, ou du releveur de l'anus, la libérer aussi complètement que possible et la rendre flottante. Le péritoine est également décollé et refoulé en arrière, où un écarteur le maintient au-dessus de la tumeur. Réséquer toute la portion malade avec des ciseaux et suturer la plaie ainsi faite par trois plans de suture. Si le doigt rend un compte inexact ou incertain de l'étendue de la tumeur, le procédé de M. Guyon sera employé. Ce procédé consiste à pratiquer la résection de dedans en dehors : la vessie mise à nu et libérée est ouverte comme pour l'extraction d'un calcul; le doigt par cette ouverture explore la tumeur, et par cette ouverture aussi, avec des ciseaux, on résèque toute l'épaisseur de la paroi malade. Dans toutes ces résections, le grand danger qui doit être sans cesse présent à l'esprit de l'opérateur, c'est la blessure de l'uretère.

c. *Résection de la base et du trigone.* — La base de la vessie va du bord postérieur du trigone au cul-de-sac du péritoine; elle adhère au rectum en arrière et à la prostate en avant; la dissection en est difficile, quelquefois impossible. C'est à ce niveau que se trouvent les plexus veineux dont la blessure pourrait être grave. Le procédé de Guyon sera pour toutes ces raisons le procédé de choix, et c'est toujours de dedans en dehors que la résection sera faite, les parois étant sectionnées lentement, couche par couche, jusqu'au tissu cellulaire sous-jacent sans blesser les vaisseaux qui s'y trouvent. Le point le plus important de cette opération est de savoir si les uretères sont compris dans la tumeur et si l'un d'eux doit être sectionné pendant l'opération. La vessie est abordée par la paroi abdominale ouverte largement et, si cela est nécessaire, avec symphyséotomie; la vessie est attirée par la fente hypogastrique au moyen d'un ténaculum, et le premier soin alors est de reconnaître si l'uretère est compris

dans la tumeur : 1° si l'uretère est libre, une petite sonde est introduite dans son canal, de façon à le sentir sous le doigt pendant la résection et à l'éviter. La dissection est faite autour du néoplasme au bistouri et aux ciseaux et le lambeau est enlevé comprenant la tumeur à son centre; 2° si l'uretère est pris dans la tumeur, le cas devient plus difficile; sa recherche au milieu des tissus malades est quelquefois pénible et son orifice peut ne plus être apparent. Quoi qu'il en soit, l'uretère sera recherché; si on le trouve, il faut introduire une sonde dans son canal, chercher à l'isoler, à le dégager de la tumeur, de façon à pouvoir, la vessie étant réséquée, faire la greffe de l'uretère.

Greffe de l'uretère. — Cette greffe peut être faite dans le *rectum*, mais les résultats sont mauvais, et cette opération est suivie d'infection consécutive. Chaput l'abouche dans le *côlon*. Chez la femme il peut être abouché dans le *vagin* (Pawlick). Le Dentu, Pozzi l'ont abouché à la peau de l'abdomen; mais le meilleur abouchement est encore la *vessie*. Le procédé proposé par Clado semble pouvoir être facilement employé : 1° dégager l'uretère, le saisir, après y avoir introduit une sonde, avec une pince et le dégager complètement du champ opératoire; 2° réséquer la vessie; 3° greffer l'uretère : pour cela le fendre à son orifice, passer des fils de façon à le suturer facilement aux parois de l'ouverture vésicale. Cette ouverture est faite sur un cathéter dans une région saine. Si l'uretère est infecté, on peut le réséquer sur une certaine étendue, et pour obvier au rétrécissement de son orifice signalé par Pawlick, il est possible de laisser une petite sonde à demeure passant par la plaie hypogastrique.

Résection intra-péritonéale. — Il est arrivé souvent dans le cours des laparotomies qu'une portion de vessie recouverte de son péritoine, enlevée involontairement, ait été suturée sans que cette résection fût suivie de mauvais résultats. Il est donc possible de réséquer une portion de la vessie recouverte de sa séreuse. Le procédé le plus simple serait d'ouvrir le péritoine, de réséquer la paroi malade, en évitant avec soin tout épanchement dans la cavité péritonéale et de suturer immédiatement. Bardenheuer (de Cologne), opère en deux temps : dans un premier temps, il fait l'ouverture sus-pubienne transversale et bourre de gaze iodoformée tout l'espace périvésical, et, huit jours après, il résèque la paroi malade et rabat vers le bas ce qui reste de vessie pour contribuer à la formation de la cavité urinaire.

Résection partielle chez la femme. — Chez la femme, le péritoine recouvre la vessie sur une moindre étendue et cette disposition rend la vessie plus facilement abordable que chez l'homme. En avant et sur les côtés, la résection sera la même que chez l'homme, mais à la base les rapports sont différents.

1° *Résection de dedans en dehors.* — Faire la taille hypogastrique et disséquer la paroi sous le néoplasme.

Dans ce procédé, la seule difficulté consiste à savoir si l'on a dépassé la paroi ou si l'on ne se trouve pas dans un dédoublement de cette paroi. Avant de pratiquer la résection, lorsque la vessie est découverte, il serait simple de décoller la vessie du vagin (Clado), après avoir bourré le vagin de gaze iodoformée pour en tendre les parois. Les sutures doivent être faites avec une certaine précaution, et il est bon de prendre dans les fils non seulement les bords vésicaux, mais encore une partie de la cloison du vagin, de façon à la replier et à fortifier ainsi le plan inférieur de la vessie. Pour éviter les tractions du col utérin, ce dernier devra, pendant qu'on fait les sutures, être attiré à la vulve avec une pince de Musen.

2° *Résection vésico-vaginale.* — Si le vagin est sain, si le néoplasme ne dépasse pas trop en arrière le niveau du col de l'utérus, il est possible de réséquer la cloison vésico-vaginale dans toute son épaisseur. — La vessie est ouverte, les uretères sont cathétérisés : saisir la base de la vessie avec une pince de Museux, réséquer toute la paroi en sectionnant en avant derrière le sphincter et en arrière au delà de la tumeur, près du col, en songeant au cul-de-sac du péritoine. On peut enlever ainsi des fragments de vessie de 6 à 8 centimètres. Sutures : suturer d'abord le vagin, puis la vessie, par la cavité, au catgut. Il est prudent, pour faciliter le rapprochement des lèvres de la plaie, de suturer le col au vagin près de la vulve.

### II. — *RÉSECTION TOTALE DE LA VESSIE*

Les indications de la cystectomie totale sont rares, car on ne doit tenter cette opération que sur des malades assez résistants pour pouvoir la supporter ; de plus, il faut que la tumeur ait envahi suffisamment la paroi vésicale pour que les procédés d'extirpation partielle soient inapplicables ; enfin le néoplasme ne doit pas intéresser les organes environnants, car cela rendrait l'éradication incomplète.

A. Cystectomie totale chez l'homme. — La technique opératoire devant avoir pour but d'opérer vite, avec un minimum de délabrement, et de ménager le péritoine autant que possible, voici comment, ayant moi-même *pratiqué l'opération*, je conseille de procéder chez l'homme [1]. Deux circonstances peuvent se présenter, suivant que *le malade a déjà subi la cystotomie* ou que *la vessie est fermée.* Dans le premier cas, les adhérences constituées par la fistulisation vésicale nécessitent une dissection minutieuse. Dans le second, on pratiquera une taille exploratrice par une incision médiane, et l'on se rendra compte de l'étendue et de la situation des lésions. L'incision de la paroi abdominale qui, avec le minimum de dégâts, paraît fournir le champ opératoire le plus large, est une incision en T renversé dont le trait horizontal va d'un orifice inguinal à l'autre et désinsère les muscles grands droits de l'abdomen. Le *péritoine* est facile à détacher de la paroi antérieure de la vessie, mais au niveau du sommet, où l'adhérence est intime, il est nécessaire de procéder lentement en cheminant presque dans l'épaisseur de la musculeuse de la vessie, et pour ne pas faire une extirpation incomplète du néoplasme, on sera quelquefois obligé de pratiquer une résection partielle du péritoine. En arrière, au niveau de la prostate, la décortication est plus aisée, et la dénudation se trouve facilitée, si l'on a eu soin de libérer latéralement la vessie avec le doigt. Il est inutile de cathétériser les uretères avant de les sectionner ; comme ils sont au voisinage du pédicule vasculaire inférieur de la vessie, rien n'est plus simple que de prendre le tout dans un clamp courbe et de sectionner au-dessus. La *section du col vésical* au-dessus d'un clamp courbe est nécessitée par la gêne qu'apporte l'hémorragie veineuse, toujours considérable à ce niveau mais facile à arrêter quand la vessie est enlevée ; après avoir mis des ligatures sur les plus gros vaisseaux, on arrête, s'il y a lieu, l'hémorragie en nappe avec le thermocautère et l'on détruit la muqueuse uréthrale pour que la plaie ne puisse pas s'infecter par l'urèthre. On pratiquera à ce moment le *cathétérisme des uretères*, en laissant l'extrémité des sondes sortir par la plaie abdominale.

[1] Tuffier et Dujarrier, De la résection totale de la vessie pour néoplasme. *Revue de chirurgie*, avril 1898.

Je conseille de s'en tenir là, si l'opération a été longue, ou si le malade est très faible. Dans le cas contraire, on peut tenter l'anastomose des uretères dès la première intervention. Chez l'homme, on peut aboucher les uretères à la paroi abdominale, à l'urèthre, à l'intestin. Mais l'écoulement continuel des urines suffit à contre-indiquer l'abouchement à la paroi abdominale; pour obtenir l'intermittence dans l'évacuation des urines, il faut une cavité et un sphincter, qu'on ne peut emprunter qu'à l'urèthre ou à l'anus. D'après les résultats obtenus chez l'homme, la greffe des uretères dans l'intestin me paraît être l'opération de choix dans l'extirpation de la vessie. Lorsque cet abouchement est pratiqué avec les précautions suffisantes, c'est-à-dire quand on peut éviter le rétrécissement, on n'a pas d'infection à craindre. Les malades retiennent très bien leurs urines et émettent régulièrement des selles liquides environ 3 à 4 fois par jour. Je renvoie d'ailleurs à ce que j'ai déjà dit plus haut sur ce sujet (voy. *Uretère*, p. 464).

B. Chez la femme. — Le seul procédé employé pour la résection de la vessie chez la femme est celui de Pawlick (de Prague), qui semble réunir toutes les chances de succès.

1er *temps*. — Introduire une sonde dans chaque uretère, puis disséquer par le vagin sur ces sondes de façon à libérer l'uretère le plus possible. Inciser l'uretère à son orifice, et, au moyen de fils de soie, le suturer aux parois vaginales. Laisser dans les fistules urétéro-vaginales une sonde à demeure plongeant par leur extrémité dans un vase rempli de liquide antiseptique.

2e *temps*. — Plusieurs semaines après cette première opération, lorsque le fonctionnement des uretères est assuré, pratiquer l'extirpation de la vessie. Celle-ci est dilatée, puis abordée par la taille hypogastrique, décollée autant que possible, et la plaie hypogastrique est bourrée de gaze iodoformée. Attaquer alors la vessie par la voie vaginale. Pour ce faire une incision à la paroi antérieure du vagin, incision transversale et située derrière le bulbe uréthral. Attirer la vessie vidée, préalablement, par cette fente et la sectionner au niveau de l'orifice intérieur de l'urèthre.

*Sutures*. — La plaie uréthrale est tournée vers le vagin et suturée aux rebords de la plaie vaginale, de telle sorte que la plaie étant fermée, on puisse passer par le vagin des sondes dans les uretères et les faire sortir par l'urèthre dilaté.

***Résultats***. — Wendel(1) a réuni 10 cas d'extirpation et 57 cas (dont 2 personnels) de résection de la vessie pour tumeurs malignes; voici les résultats que ces opérations ont donnés :

Des malades qui subirent l'extirpation de la vessie il n'en mourut pas moins de 60 pour 100 à la suite de l'intervention; un seul d'entre eux seulement put être considéré comme complètement guéri. La résection ne donna qu'une mortalité de 24,5 pour 100; 2 fois la mort survint plus tard par métastase, 14 fois par récidive; enfin 21 opérés, pendant tout le temps au moins qu'ils restèrent en observation, ne présentèrent aucune récidive. Les causes de ces résultats encore peu favorables, l'auteur les place dans ce fait, que l'opération est encore toute nouvelle et qu'on a opéré plusieurs cas désespérés; il est à présumer qu'on obtiendra de meilleurs résultats lorsqu'avec des indications opératoires bien limitées on pourra opérer à temps.

(1) O. Wendel, De l'extirpation et de la résection de la vessie dans le cancer de cet organe. *Beiträge zur klin. Chirurgie*, Bd XXII, Heft 1, 1898.

## IV

### LITHOTRITIE

Voy. *Calculs vésicaux*, p. 528.

## V

### DILATATION DU COL

Cette opération, originaire d'Amérique où elle a été conseillée par Sims et exécutée par Emmet et Bozemann chez la *femme*, s'est acclimatée en France sous l'influence de Guyon et a été ensuite étendue aux cystites douloureuses chez l'*homme*.

1° Dilatation du col chez la femme. — Elle est indiquée surtout pour certaines formes de cystites douloureuses, pour l'extraction de calculs et des petites tumeurs, pour le curettage vésical, etc. Elle se pratique en une seule séance sous le chloroforme ; c'est une opération très facile qui est restée dans la pratique et qui donne d'excellents résultats, pourvu qu'elle ne soit pas exécutée par une main brutale. On s'est servi d'instruments très divers ; mais les dilatateurs d'Hegar, la simple pince à trois branches suffisent dans un grand nombre de cas. L'instrument introduit dans l'urèthre, on dilate lentement, progressivement, par poussées douces, jusqu'à ce qu'on puisse remplacer l'instrument par le petit doigt qui, prudemment conduit, est remplacé par l'index ; on a alors une dilatation suffisante. Si l'on veut agir plus méthodiquement, on se sert du dilatateur à mandrins de Guyon-Duplay, qui se compose de quatre lames métalliques, susceptibles de s'écarter, et dans l'intervalle desquelles on glisse une série de mandrins progressivement croissants. Des ruptures du canal, des déchirures, des hémorragies, des poussées de cystite, et surtout l'incontinence d'urine, sont les accidents à éviter par une action lente et progressive. En général, l'incontinence n'est que temporaire ; 2 fois seulement, sur 75 cas, Meggerall l'a vue persister. Dans certains cas de petites tumeurs ou de petits calculs, de corps étrangers de faible volume, c'est une méthode commode et inoffensive.

2° Dilatation du col chez l'homme. — Chez l'homme, Thompson a surtout préconisé la dilatation du col au moyen de la *boutonnière périnéale*, mais cette opération est certainement inférieure aux divers procédés de taille ; c'est donc à eux qu'on devra avoir recours (voy. p. 692). Pendant longtemps Guyon a donné la préférence exclusive à la cystotomie hypogastrique qui, outre son avantage d'amener le repos de la vessie, en présente un autre non moins important dans les cystites chroniques, à savoir le traitement topique par le raclage, la tonsure, la cautérisation potentielle ou ignée de la muqueuse enflammée ; mais, dans ces derniers temps, il a conseillé d'avoir recours, dans les formes très douloureuses, à la taille périnéale avec dilatation du canal prostatique à l'aide des dilatateurs employés chez la femme et curettage du col, suivi d'un drainage prolongé au moyen d'une grosse sonde de Pezzer. Legueu a obtenu de bons résultats de cette pratique. Pousson y a eu recours avec succès chez des malades qu'il avait déjà opérés sans bénéfice par l'incision hypogastrique. Je dois dire que j'ai été moins heureux et que mes malades, d'abord très améliorés, ont plus tard souffert de nouveau.

[TUFFIER.]

## VI

## OPÉRATIONS PLASTIQUES QUI SE PRATIQUENT SUR LA VESSIE

1° Opérations contre l'exstrophie vésicale (voy. p. 649 et suiv.)
2° Opérations contre les fistules vésicales
*a. Fistules vésico-vaginales*, t. VIII.
*b. Fistules vésico-utérines*, t. VIII.
*c. Fistules vésico-intestinales* (voy. p. 577).

## VII

## OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT CHEZ L'HOMME. — TAILLE PÉRINÉALE

La taille périnéale consiste à aborder la vessie à travers le périnée; pour y parvenir on a proposé et pratiqué les incisions les plus variées; mais toutes, en somme, ont pour but de créer une voie aussi large que possible, en ménageant le bulbe de l'urèthre en avant, et le rectum en arrière. Ces différents procédés portent le nom de *taille médiane*, *taille latéralisée*, *taille prérectale*, *taille latérale*.

1° *Taille médiane* (taille de Jean des Romains, Marianus Sanctus, détenue plus tard par Collot comme un privilège de famille). — Le malade étant dans la situation classique, les cuisses fortement fléchies sur l'abdomen, un cathéter cannelé introduit dans la vessie, le chirurgien pratique au bistouri, sur le raphé médian, une incision commençant à 4 centimètres en avant de l'anus, pour finir à 1 centimètre de cet orifice. Il incise les parties profondes en avant du bulbe qu'il relève, et il sent, avec l'ongle de l'index gauche, la cannelure du cathéter; il ponctionne l'urèthre sur cette cannelure; puis, introduisant le lithotome, la concavité dirigée du côté du cathéter, il abaisse le pavillon de l'instrument et pousse en même temps le lithotome qui pénètre dans la vessie. Le cathéter est enlevé et le lithotome est ouvert dans l'étendue de 15 à 20 millimètres; il est ensuite retiré de telle sorte que la section du col vésical et de la prostate soient dirigées suivant le diamètre postérieur.

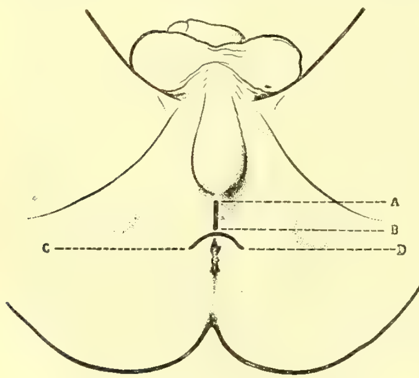


Fig. 168. — Siège de l'incision.
AB, boutonnière périnéale. — CD, taille prérectale de Nélaton.

2° *Taille latéralisée* (taille de frère Jacques). — Le cathéter cannelé étant tenu immobile, elle consiste à faire une incision oblique partant du raphé médian à 3 centimètres de l'anus, et s'étendant sur la partie latérale gauche

à 7 centimètres pour aboutir au milieu d'une ligne qui unit l'anus à l'ischion. On incise couche par couche les parties profondes en évitant le bulbe, et l'on ponctionne l'urèthre sur le cathéter. Le lithotome est alors introduit jusque dans la vessie et il est ouvert de façon à sectionner la prostate, parallèlement à l'incision extérieure.

3° *Taille bilatéralisée* (de Dupuytren). — Appliquée à notre époque sous le nom de *taille prérectale* de Nélaton, son innovation consiste à guider le bistouri non plus sur le cathéter, mais sur un doigt introduit dans le rectum. Voici comment elle se pratique : Incision à convexité postérieure, dont le sommet passe à 1 centimètre 1/2 en avant de l'anus, dissection de la face antérieure du rectum, reconnaissance du cathéter cannelé au niveau de la prostate, ponction à ce niveau, introduction du lithotome double dans l'ouverture, incision de la prostate suivant ses deux grands diamètres obliques.

4° *Taille latérale* (taille de Celse, ou taille « par le petit appareil », à cause du peu d'instruments nécessaires pour la pratique). — 1° Le malade étant couché dans la position classique, deux doigts sont introduits dans le rectum, et placés en crochets pour faire saillir la pierre au périnée; 2° incision cutanée semi-lunaire de 6 à 8 centimètres au devant de l'anus allant jusqu'à la vessie, puis section transversale de la vessie, dans une étendue correspondante au calcul. Perfectionnée par Foubert et Thomas, elle n'a plus qu'un intérêt historique.

5° *Boutonnière périnéale*. — Le malade étant dans la situation de la taille, un cathéter cannelé introduit dans la vessie et maintenu exactement sur la ligne médiane, on incise la peau sur le raphé médian, dans une étendue de 3 centimètres; on peut y joindre deux petits débridements latéraux (Guyon) et l'on s'arrête à 1 centimètre en avant de l'anus. Les parties profondes sont incisées, en évitant le bulbe en avant; l'ongle de l'index gauche est placé sur la cannelure du cathéter, et l'urèthre est ponctionné sur cette cannelure. On introduit alors le dilatateur Guyon-Duplay, jusqu'à ce qu'on arrive au mandrin de 2 centimètres de diamètre; on explore la vessie avec le doigt; on peut alors y introduire un instrument pour curetter (Thompson) ou un brise-pierre pour pratiquer la lithotritie périnéale (Dolbeau-Harrison).

Accidents des tailles périnéales. — Dans tous les procédés que nous venons de décrire, on s'expose à un certain nombre d'accidents pendant l'opération : la blessure du bulbe, la perforation du rectum, la section des plexus prostatiques et des canaux éjaculateurs. De ces divers accidents, le plus grave et le plus redouté, c'est l'hémorragie provenant de la blessure d'un gros vaisseau, l'artère transverse du périnée. Ces hémorragies primitives étaient très redoutées des anciens qui ne disposaient pas des moyens hémostatiques puissants que nous donne la forcipressure. Mais, comme le fait très bien remarquer Rouxeau [1], ces hémorragies qui se produisaient dans 1/7 des cas, étaient le plus souvent des hémorragies secondaires, alors redoutables. Nous savons aujourd'hui quelle part importante, presque capitale, la septicémie prend dans cette complication. Aussi dans ces dernières années, les faits d'hémorragies secondaires sont-ils beaucoup moins nombreux; la forcipressure permanente y mettrait d'ailleurs un terme. Aussi croyons-nous qu'on a exagéré l'importance de cet accident pour en faire l'indication de la taille hypogastrique; c'est ailleurs qu'il faut chercher les inconvénients de la voie périnéale. La blessure des

[1] Rouxeau, Thèse de Paris, 1881.

canaux éjaculateurs, l'impossibilité de se rendre un compte exact des lésions vésicales et d'avoir un champ suffisant d'observation, jointes aux difficultés considérables des manœuvres dans la vessie à une telle profondeur, sont des arguments beaucoup plus puissants et qui ont jeté sur ces procédés de taille le discrédit dans lequel ils sont tombés. C'est surtout pour atteindre les néoplasmes de la prostate et pour ouvrir les collections prostatiques que la taille prérectale ou la boutonnière périnéale sont encore pratiquées. Quant aux grandes indications de la cystotomie, calculs, corps étrangers, tumeurs intravésicales, la statistique et la pratique quotidienne plaident dans le même sens : l'*incision par le périnée est insuffisante et ne peut être employée que dans les cas spéciaux où la distension vésicale n'est pas possible.* Chez les enfants, dans certaines tumeurs absolument inopérables pour lesquelles la taille hypogastrique paraît un traumatisme trop considérable, vu l'état cachectique, on choisira la voie périnéale. Je citerai encore, parmi les accidents consécutifs, l'incontinence, l'impuissance et la stérilité, les fistules rectales périnéales, enfin l'infiltration d'urine chez les enfants. La mortalité opératoire de la taille périnéale pour calculs est actuellement de 8 pour 100 (nous n'avons colligés bien entendu que les faits les plus récents de la période antiseptique).

6° *Taille recto-vésicale.* — Préoccupés par les accidents d'hémorragies dans les tailles périnéales, les chirurgiens, dans le commencement de ce siècle, et surtout Sanson, crurent résoudre le problème, d'abord en incisant sur la ligne médiane le rectum et la partie postérieure du périnée jusqu'à la prostate, puis en pénétrant sur la cannelure du cathéter au niveau du rectum dans la région membraneuse de l'urèthre. Malgré les tentatives de Dupuytren et Chassaignac, cette méthode est abandonnée; elle ne donne pas plus de jour que les tailles périnéales, elle peut blesser le péritoine et les canaux éjaculateurs, enfin elle laisse des fistules recto-vésicales, puisque Vacca eut 6 fistules sur 25 opérés, et que Sanson en cite 12 sur 99 observations qu'il a colligées, enfin surtout et avant tout la voie rectale est toujours septique.

## VIII

## OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT CHEZ LA FEMME
## COLPOCYSTOTOMIE OU TAILLE VAGINALE

Elle consiste à aller inciser la vessie par le vagin. La malade étant dans la situation de la taille, ou légèrement inclinée dans la demi-position de Trendelenburg, on introduit dans la vessie un cathéter dont la cannelure déprime la paroi vésico-vaginale et se trouve exactement sur la ligne médiane. La paroi postérieure du vagin, écartée par une valve de Sims, on incise au bistouri la cloison vésico-vaginale d'avant en arrière, en commençant à 3 centimètres 1/2 du méat urinaire : on évite ainsi sûrement la blessure des uretères. La vessie ouverte, il ne reste plus qu'à introduire le doigt ou des instruments par la fistule ainsi créée et à débarrasser la vessie.

Pendant cette opération, les accidents sont presque nuls, les hémorragies cèdent toujours facilement, et la section de l'uretère est exceptionnelle; le seul

inconvénient est la persistance possible d'une fistule vésico-vaginale. Cependant, il est fort curieux, à cet égard, de voir combien diffère l'opinion des auteurs : les uns, opérant pour un calcul ou une tumeur, redoutent cette fistule; les autres, opérant dans le but de créer une fistule permanente, se plaignent de ne pouvoir en maintenir béant l'orifice. La différence s'explique facilement : quand nous opérons pour guérir une fistule vésico-vaginale, nous avons affaire à des tissus cicatriciels dont la rétraction a déjà donné tout ce qu'elle pouvait; l'affrontement est donc difficile et la réunion peu vivace sur ces tissus fibreux. Sur ce point, la conduite à tenir après cette ouverture de la vessie est variable suivant les cas. Si l'on opère pour un calcul ou une tumeur, on peut faire la suture immédiate de la plaie avec la plus grande chance de succès. Si, au contraire, on crée une fistulisation systématique, on peut, à l'exemple de Bozeman, exciser 1 centimètre de chaque côté de la fistule, ou, comme le fait Emmet, suturer les deux muqueuses, créant ainsi un orifice bi-muqueux qui n'aura aucune tendance à la cicatrisation définitive.

*Taille vestibulaire.* — Lisfranc avait imaginé de faire une incision transversale ou plutôt curviligne à concavité postérieure, entre le méat urinaire et le clitoris, semblable à celle que Celse pratiquait chez les enfants entre l'anus et les bourses. Voici l'opération qu'il conseillait. On commençait par introduire dans la vessie un cathéter courbe dont la rainure ou la convexité devait regarder en avant. Deux aides écartaient les lèvres de la vulve de chaque côté et un troisième maintenait solidement le manche du cathéter abaissé entre les cuisses de la malade. Le chirurgien, avec la main droite armée d'un bistouri, faisait une incision courbe au-dessus du méat urinaire, de façon à éviter les racines du clitoris, puis divisait les tissus couche par couche jusqu'à la vessie qu'il ouvrait en travers, près de son col, dans l'étendue de 3 à 4 centimètres. Ou bien, enfonçant la pointe de son bistouri dans la cannelure du cathéter, il ouvrait la vessie et la partie postérieure de l'urèthre par une double incision, l'une dirigée en haut et l'autre en bas.

Le procédé de Lisfranc n'a pas été adopté par les praticiens. Il a l'inconvénient d'ouvrir, dans le point le plus étroit de l'arcade pubienne, une voie nécessairement insuffisante pour laisser passer un calcul d'un certain volume. De plus, il expose les malades aux accidents redoutables d'une infiltration d'urine dans le tissu cellulaire lâche du bassin.

## IX

## CYSTOPEXIE

Cette opération, que j'ai été le premier à préconiser et à pratiquer, a pour but de fixer la vessie prolabée ou inversée à la paroi abdominale antérieure. Sans discuter ici ses indications, qui trouveront place ailleurs (voy. *Cystocèle vaginale*, t. VIII), je me contenterai d'en décrire le manuel opératoire tel que je l'ai donné jadis [1]. Toutes les règles de l'antisepsie étant observées, on peut dilater

[1] Voy. Terrier, *De la cystopexie abdominale antérieure.* — Rapport sur trois travaux présentés à la Société de chirurgie de Paris par MM. de Vlaccoz (de Méthelin), Dumoret et Tuffier (de Paris), 18 juin 1898.

modérément la vessie par 250 à 300 grammes d'eau boriquée. On incise alors la région hypogastrique dans l'étendue de quatre travers de doigts, comme s'il s'agissait d'une taille. On tombe sur la cavité de Retzius et sur la vessie, facile à reconnaître vu la disjonction de ses veines; on décolle très facilement les parties latérales du péritoine; pour cela, un aide maintient un ou deux doigts dans le vagin et facilite ainsi le décollement. On peut ainsi se rendre compte de la région où on se trouve. Le décollement est poussé prudemment jusqu'à ce qu'on arrive sur la paroi vaginale. Il faut alors se garder d'attaquer en ce point la vessie : on risquerait de blesser l'uretère; il faut remonter à 2 centimètres environ au-dessus, et là on est certain d'avoir seule la paroi latérale de la vessie. On vide alors facilement la vessie, ce qui permet de manœuvrer plus à l'aise. En exerçant sur cette partie latérale des tractions en haut, on entraîne le prolapsus vaginal, ainsi que le doigt de l'aide l'atteste, et l'on constate qu'en amenant de chaque côté la paroi vésicale au contact de la paroi abdominale on réduit complètement la cystocèle. Il ne reste plus qu'à faire la suture dans une bonne position. Pour cela, je passe dans la paroi de la vessie quatre fils de soie formant un rectangle d'environ 3 centimètres de côté sur la région choisie; puis je les fixe à la paroi abdominale, si bien qu'ils forment ainsi un rectangle vésical collé sur le rectangle abdominal. Ils doivent être facilement amenés; la tension sur la paroi vésicale doit être modérée, mais suffisante pour réduire le prolapsus, ainsi que l'atteste l'aide dont le doigt est à demeure dans le vagin. La même suture est faite du côté opposé, sur une étendue égale. A cet égard, je conseille de commencer par le côté gauche de la malade, car on manœuvre plus difficilement de ce côté et il est préférable d'y pouvoir évoluer à l'aise.

Si ces moyens de fixation étaient insuffisants, on pourrait y ajouter le raccourcissement de l'ouraque (par résection); mais ceci n'est pas toujours possible, l'ouraque étant parfois introuvable.

L'opération se termine par la suture en étages de l'incision hypogastrique et par le tamponnement du vagin avec de la gaze iodoformée; ce tamponnement est maintenu pendant quinze jours. La malade est sondée pendant les sept premiers jours; elle se lève le quinzième jour.

J'ai pratiqué cette opération pour la première fois, le 15 mars 1889, chez une malade qui avait déjà subi auparavant une hystéropexie; les résultats furent excellents; je dois dire cependant qu'en octobre suivant l'urèthre et la partie voisine de la vessie ayant fait une petite saillie du volume d'une noisette dans le vagin, je fus obligé de pratiquer une petite élytrorraphie antérieure. Mais le corps de la vessie était resté fixé en bonne position.

A côté de mon procédé, qui consiste en réalité dans une *cystopexie abdominale antérieure extrapéritonéale*, il faut citer les opérations pratiquées par MM. de Vlaccoz et Dumoret (*loc. cit.*) constituant des *cystopexies abdominales antérieures intrapéritonéales*. Ces opérations consistent essentiellement, après incision hypogastrique, à suturer au péritoine pariétal le péritoine vésical seul (Dumoret) ou à la fois la musculeuse et la séreuse vésicale (de Vlaccoz).

(1) *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, 1890, p. 460.

# CAPSULES SURRÉNALES

---

Rayer, Recherches sur les capsules surrénales, 1837. — Lancereaux, Maladies des capsules surrénales. *Dict. encycl. des sciences méd.*, 3e série, t. III, p. 815. — Cornil et Ranvier, *Manuel d'histologie pratique*, t. II, p. 520. — Rokitansky, *Pathologie des tumeurs*, t. III. — Virchow, *Pathologie des tumeurs*, t. III. — Klebs, *Handbuch der pathol. Anat.*, t. I. — Le Dentu, Affections chirurgicales des reins, des uretères et des capsules surrénales — Addison, *On disease of the suprarenal capsules*. London, 1855. — Christie, *Med. Times and Gaz.*, 1856, p. 347. — Lasègue, Les maladies des capsules surrénales; symptômes et diagnostic. *Arch. gén. de méd.*, 1867. — Wilks, *Guy's Hosp. Rep.*, 1862. — Ogle, Carcinome de la capsule surrénale. *Trans. of the path. Soc. of London*, 1865, p. 256. — Geenhow, Cancer d'une capsule surrénale. *Idem*, 1867, p. 260. — Huber, *Deutsche Arch. für klin. Med.*, 1868, p. 159. — Hervey, Déchirure de la capsule surrénale. *Bull. de la Soc. anat.*, 1879, p. 263. — Heitter, Cancer de capsule surrénale droite pris pour un kyste hydatique du foie. *Wiener med. Presse*, 5 sept. 1875. — Turner, *Trans. of the path. Soc. of London*, t. XXXVI, p. 460. — Haussmann, Cancer primitif des deux capsules surrénales avec métastases dans tous les viscères, mais surtout dans l'estomac et dans l'intestin; évolution tout à fait latente, sans peau bronzée. *Berl. klin. Woch.*, 1876. — West, Sarcome primitif de la capsule surrénale droite avec envahissement secondaire du poumon. *Trans. of the path. Soc. of London*, 1879. — Strubing, *Deutsche Arch. für klin. Med.*, t. XIII, p. 599. — Weickselbaum, Névrome de la capsule surrénale. *Arch. für path. Anat. und Phys.*, 1881, p. 554. — Rosenstein, Sarcome des deux capsules surrénales avec métastases dans les reins, le pancréas et le cœur droit. *Virchow's Archiv*, 1881, p. 322. — Sapelier, Carcinome primitif de la capsule surrénale. *Progrès médical*, 1881, p. 793. — Carrington, *Trans. of the path. Soc. of London*, 1884-1885, p. 454. — Saviotti, *Arch. für path. Anat. und Phys.*, t. XXXIX, p. 424. — Mattei, *Journal de méd. de Bruxelles*, 1884 (trad. de l'italien). — Fox, Sarcome primitif de la capsule surrénale gauche avec thrombose de la veine cave chez un enfant. *Trans. of the path Soc. of London*, 1885, p. 460. — Chiari, Hématome de la capsule surrénale droite. *Wiener med. Zeit.*, 1885. — Headlam Greenhow, Blood Cysts of suprarenal capsule. *Trans. of the path. Soc. of London*, 1885, p. 454. — Lubet-Barbon, *Progrès médical*, 1885, p. 556. — Pilliet, Sarcome primitif de la capsule surrénale droite. *Bull. de la Soc. anat.*, 1888, p. 716. — Droubaix, Hémorragies des capsules surrénales. Thèse de Paris, 1887. — Fraenkel, Cancer bilatéral des capsules surrénales avec néphrite. *Virchow's Archiv*, 1886, p. 244. — Letulle, Fibrome des capsules surrénales. *Bull. de la Soc. anat.*, 1888, p. 302. — Du même, Coexistence des lésions rénales et surrénales. *Bull. de la Soc. anat.*, 1889. — Blackburn, *Journal of Amer. med. Assoc.*, 1888, p. 389. — Tuffier, Cancer de la capsule surrénale droite. *Ann. gén.-urin.*, 1888. (Étude sur les tumeurs malignes du rein.) — Roux et Yersin, Hémorragies des capsules surrénales consécutives à une intoxication diphtérique. *Ann. de l'Inst. Pasteur*, 1889. — Lancereaux, *Traité d'anat. pathol.*, 1889, t. III, p. 806. — Langlois et Abelous, Effets de la destruction des capsules surrénales. Soc. de biol., 5 déc. 1891. — Perry, Cancer primitif des capsules surrénales. *Brit. med. Journal*, 5 oct. 1889. — Troisier, Cancer primitif de la capsule surrénale gauche. *Bull. de la Soc. méd. des hôp. de Paris*, 1890, p. 266. — Alezais et Arnaud, *Marseille médical*, 1891, n° 1 à 4. — Dreschfeld, *Brit. med. Journal*, 1891, t. I, p. 858. — Berdez, Contribution à l'étude des tumeurs des capsules surrénales. *Arch. de méd. expérim.*, 1892. — Brin, Thèse de Paris., 1892. — Jeimke, Tumeurs des capsules surrénales. Thèse de Treifswald, 1893. — Collinet, Épithélioma de la capsule surrénale droite avec généralisation. *Bull. de la Soc. anat.*, 1892, p. 525. — Pilliet, Capsule surrénale située sous la capsule fibreuse du rein droit. Soc. anat., 1893. — Du même, Adénome des capsules surrénales. *Ibid.* — Du même, Hémorragies expérimentales des capsules. Soc. de biol., 3 fév. 1894. — Langlois, Destruction des capsules surrénales chez le chien. Soc. de biol., 29 avril 1893. — Roger, Les lésions des capsules surrénales dans les maladies infectieuses, *Presse méd.*, 1894, n° 5. — Du même, Hémorragies des capsules surrénales produites par le bacille de Friedländer. Soc. de biol., 27 janv. 1894. — Arren, Essai sur les capsules surrénales. Thèse de Paris, 1894. — Routier, Kyste hématique volumineux de la capsule surrénale. *Bull. de la Soc. de chir.*, t. XX, nos 11-12, p. 812. — Bérard, Cancer primitif de la capsule surrénale droite. *Lyon médical*, 1894, p. 583. — Cohn, Sarcome primitif de la capsule surrénale droite chez un enfant de neuf mois. *Berl. klin. Woch.*, 1894, p. 266. — Tarle et Weaver, *Chir. med. Soc.*, 1894-1895. — Berdach, Zur Pathologie der Nebennieren. *Wiener med. Woch.*, nos 51-52. — Floersheim et Ouvry, Kyste hématique volumineux de la capsule surrénale. Soc. anat., 1895. — A. Petit, Recherches sur les capsules surrénales. *Journal de l'anat. et de la phys.*, 1896, p. 301. — Du même, La glande surrénale. *Presse méd.*, 16 déc. 1896. — Auscher, Soc. anat., mai 1896. — Afflek et Leith,

[*TUFFIER*.]

*Edinb. hosp. Rep.*, 1896. — LECONTE, Étude sur les hémorragies des capsules surrénales. Thèse de Paris, 1897. — CARPENTIER, Étude clinique sur un cas de tuberculose des capsules surrénales. Thèse de Paris, 1897. — WEINBERG et TURQUET, Cancer des deux capsules surrénales avec noyau métastatique du cervelet; mort subite. Soc. anat., 1897. — CHAILLOUS, Épithélioma primitif des deux capsules surrénales. *Bull. de la Soc. anat.*, 1897, p. 951. — CASTAIGNE, Épithélioma des capsules surrénales. Soc. anat., nov. 1897. — ROBERT, Le cancer primitif des capsules surrénales. Thèse de Lyon, 1899.

La chirurgie de ces organes est encore à faire; l'anatomie normale, l'anatomie pathologique et la physiologie sont encore à l'étude. Toutefois des recherches expérimentales nombreuses et importantes ont été faites dans ces derniers temps. Elles ont abouti à cette conclusion que l'ablation unilatérale d'une de ces capsules est parfaitement compatible avec l'existence : nous pouvons donc hardiment enlever un de ces organes sans craindre d'accidents ultérieurs. L'ablation bilatérale a donné des résultats variables; néanmoins il est très probable que la vie est incompatible avec l'ablation totale; d'ailleurs l'hypertrophie compensatrice qui se produit dans l'extirpation unilatérale est une preuve du rôle physiologique important de la capsule. Alezais et Arnaud ont observé une survie de courte durée chez des animaux privés de leurs capsules surrénales, et Abelous et Langlois arrivent à cette conclusion que la destruction des deux capsules est fatalement mortelle, mais que la destruction d'une seule capsule n'entraîne pas nécessairement la mort.

L'intervention chirurgicale semblerait donc justifiée en présence de lésions unilatérales des capsules surrénales. Malheureusement, à leur début, c'est-à-dire lorsqu'il serait encore possible de leur opposer une thérapeutique efficace, ces lésions sont presque toujours latentes, ne se manifestant par aucun symptôme, addissonien ou autre, qui puisse attirer l'attention de ce côté; et plus tard, lorsque le chirurgien est appelé à les constater, elles sont généralement trop étendues et, le plus souvent, compliquées de généralisation, en sorte que toute thérapeutique devient inutile. Aussi les chirurgiens se sont-ils peu intéressés jusqu'ici à la pathologie des capsules surrénales qui est restée dans le domaine de la médecine et de l'anatomo-pathologie : presque toutes les publications parues sur ce sujet — et elles sont nombreuses, comme on peut en juger par l'index bibliographique ci-contre — ont trait à des découvertes d'autopsie ou à des recherches expérimentales. Les seules études qui intéressent un peu plus directement le chirurgien sont celles de Le Dentu, Jeimke, Leconte et Robert.

Au point de vue chirurgical, la seule étude d'ensemble est celle de M. Le Dentu. Nombre d'auteurs qui ont publié des faits rares de tumeurs des capsules surrénales ont réuni à leurs propos les quelques observations éparses dans la science.

## I

## TRAUMATISMES

Les traumatismes des capsules surrénales sont excessivement rares et l'on n'en connaît guère que 3 ou 4 cas (Leconte). L'un des plus caractéristiques est le fait de Hervey. Il s'agissait d'un enfant nouveau-né, tombé probablement sur la tête, puis sur la région des reins. Cet enfant mourut sans avoir présenté de symptômes spéciaux et, à l'autopsie, on constata des épanchements sanguins

dans les fosses cérébelleuses et dans les capsules surrénales. La capsule gauche était congestionnée dans sa partie centrale. La capsule droite avait le volume d'une grosse noix; sa substance médullaire était convertie en une cavité remplie d'un coagulum sanguin. Sur la surface péritonéale, on observait au-dessous du foie une déchirure d'environ 1 centimètre 1/2 se continuant avec le foyer sanguin. L'abdomen était rempli par une sérosité sanguinolente.

Peut-être faut-il rapporter ce fait à une de ces hémorragies survenues chez les nouveau-nés au moment du travail (Droubaix). Mattei [2] pense que ces épanchements de sang se font à la suite de la compression périphérique des veines caves au moment de l'accouchement : il résulterait de cette compression une congestion des capsules surrénales qui pourrait aller dans certains cas jusqu'à l'hémorragie. Je serais plutôt porté à croire qu'il s'agit là d'hémorragies *fœtales* consécutives à une infection ou à une intoxication transmises soit par le père, soit par la mère.

Ces hémorragies des glandes surrénales qui sont très fréquentes, puisque Leconte les place, dans cet ordre, après la tuberculose de ces organes, sont loin d'être en effet, dans la très grande majorité des cas, le résultat d'une déchirure due à un traumatisme. Le plus souvent elles sont consécutives à des infections ou à des intoxications et résultent d'une suractivité fonctionnelle qui les hypertrophie et les congestionne, pour lutter contre ces infections ou ces intoxications; l'anatomie pathologique expérimentale et l'observation clinique sont d'accord pour confirmer cette opinion. Les hémorragies des capsules surrénales trouveraient ainsi plutôt leur place dans les *maladies inflammatoires* de ces organes; d'autre part, l'augmentation de volume qu'elles donnent à la glande, leur forme souvent enkystée, permettent également de les ranger parmi les *tumeurs des capsules surrénales* : c'est là que nous les retrouverons.

## II

## MALADIES INFLAMMATOIRES

Il est exceptionnel de rencontrer des *suppurations* localisées aux capsules surrénales. Elles ont lieu sous forme d'infiltrations purulentes ou de collections susceptibles d'acquérir de grandes dimensions et de s'ouvrir dans le duodénum ou dans le côlon. Fait curieux, plusieurs de ces abcès ont été trouvés chez l'enfant (Rayer) et chez le fœtus (Andral). Forster pense que ces suppurations seraient susceptibles de transformation crétacée dans les cas où elles ne s'ouvriraient pas dans le tube digestif. Nous ne savons d'ailleurs rien sur la pathogénie de ces collections purulentes.

## III

## NÉOPLASMES

Les tumeurs constitueraient à peu près les seules altérations justiciables de la chirurgie; malheureusement, je le répète, elles donnent rarement lieu à une

intervention, et c'est presque toujours après l'autopsie que nous sommes appelés à les étudier; on a signalé des *lipomes*, des *adénomes*, des *kystes*, des *fibromes*, des *épithéliomes*, des *carcinomes* et des *sarcomes*.

***Anatomie pathologique.*** — LIPOMES. — Leur présence dans la capsule surrénale proprement dite est rare. Le seul cas dans lequel on intervint chirurgicalement est celui de Byford, qui enleva un de ces lipomes pesant 20 livres, en même temps que le rein correspondant; le malade, âgé de trente-huit ans, guérit. Grawitz(1) admet que les lipomes *rénaux* sont le résultat de la prolifération de fragments aberrants de la capsule surrénale inclus dans la capsule propre du rein. Ainsi envisagés ces néoplasmes seraient fréquents.

Cette conception peut avoir un intérêt pathogénique, mais elle ne nous est d'aucun secours au point de vue chirurgical (voy. TUMEURS DU REIN, *Anatomie pathologique*, p. 547). Notre distingué collègue Letulle a étudié certaines dégénérescences graisseuses des capsules surrénales, il a montré leur point de départ dans la région moyenne des trabécules, leur disposition en nodules isolés et surtout, rapprochant ces altérations de celles que nous signalions dans le rein, il a prouvé qu'il y avait une corrélation évidente entre la dégénérescence graisseuse et l'adénome simple ou carcinomateux des capsules.

ADÉNOMES. — Ce ne sont encore que des tumeurs du ressort de l'anatomie pathologique, décrites d'abord comme des hypertrophies partielles des capsules surrénales. Ils ont été bien étudiés par Virchow et Strubing, qui les ont appelés *goîtres surrénaux*, à cause de leur analogie avec les tumeurs du corps thyroïde; ils sont, en général, du volume d'une noisette ou d'une noix; quant aux observations étiquetées *adénomes malins*, il s'agit de véritables cancers susceptibles de métastases.

L'adénome vrai est arrondi, lisse, blanchâtre, se continuant par sa périphérie avec la substance corticale. Au microscope, il est constitué par des tubes semblables à ceux du tissu propre de la capsule; ces tubes sont plongés dans une gangue conjonctive contenant de très nombreuses fibres élastiques. Les cellules de ces tubes sont tassées et présentent la disposition des cellules des tubes des capsules surrénales; elles sont remplies de cristaux de graisse qui donnent à la tumeur son aspect blanchâtre (Pilliet). Peut-être ces productions sont-elles en rapport avec les hémorragies qui se rencontrent avec une fréquence relative dans ces capsules ainsi que le signale Lancereaux. Dans le cas de Weinberg il s'agissait d'adénomes graisseux qui avaient provoqué l'hypertrophie considérable de la couche pigmentaire de la substance corticale.

ANGIOMES. — NÉOPLASIES LYMPHATIQUES. — Ce ne sont là que des curiosités anatomiques sans histoire clinique (Nogel, Seitz).

FIBROMES. — Confondus autrefois avec les sarcomes, les examens histologiques des observations récentes les en ont nettement séparés. Ils se présentent avec leur caractère ordinaire et ne dépassent guère le volume d'une petite noix (Saviotti, Letulle).

NÉVROMES. — Weichselbaum a observé un névrome surrénal chez un homme de 76 ans.

KYSTES. — Ce sont surtout des *kystes hématiques;* les autres variétés de kystes sont rares. Klebs a observé un *lymphangiome caverneux* au centre duquel était une cavité kystique. Virchow a trouvé dans un cas de dégénérescence graisseuse deux *petits kystes pédiculés*, et Christie a observé un phtisique avec maladie

bronzée, dont les deux capsules surrénales étaient farcies de *petits kystes séreux*, vraie maladie kystique. Enfin Huber y a rencontré un *kyste hydatique*.

Les *kystes hématiques* sont loin d'être rares. J'ai déjà dit qu'ils venaient par ordre de fréquence, dans les maladies des capsules surrénales, après la tuberculose de ces organes. Ils sont plus fréquents chez l'homme que chez la femme, chez l'enfant que chez l'adulte. Ils sont consécutifs soit à des traumatismes de la glande (voy. plus haut) soit, bien plus souvent, à des infections ou à des intoxications (pneumonies, broncho-pneumonies, bronchites, tuberculose pulmonaire, endocardites, infection purulente, péritonite, urémie, etc.), et ils résultent, dans ce dernier cas, d'une suractivité fonctionnelle qui hypertrophie et congestionne la glande pour lui permettre de lutter contre ces infections ou ces intoxications. C'est ce qui explique que, 2 fois sur 3, ces kystes sont *bilatéraux*. Presque toujours ces kystes sont assez volumineux ; ils peuvent devenir considérables, atteindre la grosseur d'une petite pomme, d'une grosse orange, égaler une tête d'enfant et plus, s'étendant des fausses côtes jusqu'à la crête iliaque, pouvant filer sous l'arcade crurale, pour venir faire saillie dans la partie supérieure de la cuisse. Le poids de la glande, qui est plus ou moins déformée, arrondie, cubique, grossièrement lobulée peut atteindre jusqu'à 2 et 3 kilogrammes. Ces kystes n'ont pas de siège spécial ; ils occupent la zone corticale ou la zone médullaire ou l'une et l'autre. Ils sont formés d'une poche fibreuse plus ou moins épaisse (quelquefois 1 centimère) et dure ; la surface interne de cette poche est légèrement veloutée, brun-noirâtre (coloration due, d'après Pilliet, au pigment sanguin transformé par les cellules du tissu conjonctif ou des organes destructeurs du sang). Le contenu est formé d'une masse sanguine plus ou moins ancienne, à différents stades de coagulation : ici c'est du sang noir plus ou moins liquide, là c'est un caillot cruorique, plus loin une masse jaunâtre de fibrine ; ou bien le centre est rouge, ou bien c'est de la sérosité sanguine tandis que la périphérie est formée d'une coque de fibrine. Dans un cas le kyste contenait environ 3 litres de liquide brun très foncé, sans odeur, très albumineux, riche en chlorures et un dépôt formé de globules rouges déformés. Dans la cavité kystique flottent souvent des franges villeuses, longues, provenant de la paroi et qui sont en majeure partie formées par du tissu conjonctif. — Lorsque la tension sanguine intra-capsulaire devient trop forte, la coque de la tumeur peut se rompre. La paroi présente alors tantôt une déchirure, tantôt une ulcération qui peut atteindre jusqu'à 4 et 5 centimètres de diamètre. Le sang fait irruption par cette ouverture, envahit le tissu cellulaire péri-rénal, fuse derrière le péritoine pariétal, et va se réunir en une vaste collection, remplissant une partie du bassin.

Au voisinage des kystes, les éléments glandulaires peu à peu refoulés et dissociés subissent la dégénérescence graisseuse puis disparaissent ; il ne subsiste plus guère qu'une charpente de tissu conjonctif tantôt très dense, tantôt déliée, formant des tractus plus ou moins épais qui finissent eux-mêmes par disparaître, en sorte que, dans certains cas, il est difficile de reconnaître, même au microscope, le point de départ du kyste examiné.

Letulle et Pilliet ont noté à la Société anatomique, en 1889, la coexistence des altérations rénales et surrénales. Souvent en effet il y a des lésions de néphrite interstitielle ; dans un certain nombre d'observations le rein était lobulé. Il est intéressant de noter en même temps des lésions fréquentes du cœur (myocarde, valvules mitrale et tricuspide), des vaisseaux, surtout des veines (thromboses des

veines iliaques et rénales). Toutes ces complications cadrent bien, nous semble-t-il, avec l'origine infectieuse de l'affection.

Pour terminer disons qu'on a observé des kystes hématiques dans les *capsules surrénales aberrantes* et que ces mêmes lésions ont été rencontrées, en dehors, bien entendu, de l'expérimentation, dans les capsules surrénales de plusieurs animaux (bœuf, vache, cheval.)

Cancer des capsules surrénales. — Nous ne nous occuperons ici, cela va de soi, que du *cancer primitif* de ces organes, le seul qui ait pour nous un intérêt clinique et thérapeutique. Or ce cancer primitif est rare : Robert, dans sa thèse, n'a pu en réunir qu'*une trentaine de cas.*

Le cancer primitif se montre, en moyenne, deux fois sur trois chez les *hommes* ; il atteint les *vieillards* aussi bien que les *enfants*, et, chez ces derniers, on en trouve plusieurs exemples entre neuf mois et trois ans.

Le cancer est *bilatéral* dans un tiers des cas, et, deux fois sur trois, c'est la *capsule droite* qui est envahie.

Le cancer des capsules surrénales comprend trois types principaux : d'un côté le *sarcome*, de l'autre l'*épithéliome* et le *carcinome.* Sur 21 observations, Robert a trouvé 10 fois le sarcome et 12 fois l'épithéliome ou le carcinome.

*Macroscopiquement* ces néoplasmes se présentent sous la forme de masses plus ou moins volumineuses, pouvant atteindre les dimensions d'une tête d'enfant, régulièrement ovoïdes ou légèrement bosselées. Leur coloration change suivant la quantité de vaisseaux qu'ils renferment et peut varier du blanc jaunâtre au violet foncé. Leur consistance est ordinairement très molle et elles donnent de bonne heure une véritable sensation de fluctuation. Si l'on en fait des coupes, il est fréquent de les trouver formées de deux parties : d'un noyau central de couleur blanchâtre et d'une enveloppe assez épaisse. Cet aspect se retrouve en particulier dans les tumeurs franchement épithéliales et, dans ce cas, la portion périphérique présente encore une structure assez régulière, tandis que la portion centrale est envahie par une dégénérescence granulo-graisseuse plus ou moins complète.

*Histologiquement* le cancer surrénal présente la structure du sarcome, de l'*épithéliome* ou du *carcinome.* Brin, dans sa thèse, fait naître le *sarcome* dans la couche médullaire de la glande, qui est la plus vasculaire, aux dépens de cette portion du tissu conjonctif qui sert à la formation des vaisseaux. Il en reconnaît deux types extrêmes : l'un provenant des capillaires, *sarcome jeune*, caractérisé par la production dans son intérieur de globules sanguins ; l'autre provenant des vaisseaux déjà formés, *sarcome adulte*, dont le type est l'anévrysme cirsoïde. Entre ces deux extrêmes, il admet tous les intermédiaires. En général, ces sarcomes seraient surtout de la variété *fuso-cellulaire* ; on y rencontrerait moins souvent le type à *cellules rondes.* Le *sarcome mélanique* n'y fait pas défaut non plus (Kussmaul [1], Döderlein) [2]. Le premier caractère de ces tumeurs [3] est d'être très molles et friables. Elles sont très vasculaires et présentent une infiltration considérable de globules rouges qui détruit tout arrangement cellulaire. On y voit des vaisseaux de toutes formes et de tous calibres, les uns complètement développés, les autres limités par un simple endothélium. On constate encore des lacunes sans membrane propre. Les cel-

(1) Lancereaux, *Traité d'anat. pathol.*, t. III, p. 806.
(2) Döderlein, Thèse d'Erlangen, 1860.
(3) Pilliet, *Bull. de la Soc. anat.*, 1888, p. 716. — Fränkel, *Virchow's Archiv*, 1886, p. 244.

ules sont fusiformes, volumineuses, à gros noyaux, en général groupées irrégulièrement (Pilliet). Fränkel, sur des coupes traitées par le liquide de Müller, a rencontré ces mêmes cellules contenant un pigment brunâtre. Ici, comme partout ailleurs, le sarcome subit souvent les dégénérescences graisseuse et colloïde, cette dernière s'accompagnant de la formation de kystes plus ou moins nombreux et volumineux. Quant à l'*épithéliome* et au *carcinome* des capsules surrénales, les auteurs les décrivent généralement comme des tumeurs de structure alvéolaire formées de cordons pleins de cellules épithéliales, séparés les uns des autres par des capillaires dont la paroi est en contact immédiat ou presque immédiat avec ses cellules. Les cellules, ordinairement polymorphes (ovales, rondes, pyriformes, coudées, mais le plus souvent polyédriques) ont un protoplasme renfermant de grosses granulations pigmentaires et parfois plusieurs noyaux de forme arrondie; beaucoup d'entre elles ont subi la dégénérescence graisseuse. Dans le *carcinome* on rencontre, à côté des éléments précités, des cellules géantes et des cellules médullaires caractéristiques en ce qu'elles sont teintées en brun par les sels de chrome (Stilling).

Les *connexions* de ces tumeurs avec les organes voisins sont très importantes au point de vue chirurgical. Lorsque la tumeur est volumineuse, elle refoule le *rein*, elle adhère à sa capsule, quelquefois même elle le coiffe, elle l'englobe au point que, les pièces en mains, il est impossible de distinguer la tumeur d'un néoplasme du rein. A la coupe on trouve le rein normal ou, au contraire, altéré au milieu du tissu pathologique. Dans un cas de cancer de la capsule surrénale qui m'est propre, le parenchyme rénal, perdu au milieu de la tumeur, présentait lui-même sept ou huit noyaux secondaires du volume d'une noisette à celui d'une noix. Des adhérences de la tumeur s'étendent parfois à la partie postérieure de l'abdomen, au *foie*, au *diaphragme*, à l'*estomac*, à la *rate*, au *pancréas*, à l'*intestin*; la *veine cave* est souvent aplatie, quelquefois même envahie par le néoplasme quand celui-ci siège à droite: d'où *ascite* et parfois mort par embolie (Kussmaul). La *rate* est fréquemment hypertrophiée et prend une teinte brun clair.

***Symptômes. — Marche. — Complications. — Diagnostic.*** — Je n'aurai en vue ici que les kystes hématiques et les cancers, c'est-à-dire les tumeurs les plus fréquentes, et partant qu'on a le plus de chances de rencontrer.

I. Les *petits kystes hématiques* peuvent passer complètement *inaperçus* pendant la vie du malade et n'être découverts qu'à l'autopsie. Parfois ils donnent lieu à des *symptômes addisoniens* : couleur bronzée de la peau, affaiblissement, amaigrissement, hypothermie, troubles gastro-intestinaux, qui peuvent attirer l'attention du côté des capsules surrénales mais qui ne permettent en tout cas de préjuger en rien la nature de la lésion. Tout au plus, dans certains cas bien nets de traumatisme ou de maladie toxi-infectieuse, pourra-t-on songer à une hémorragie surrénale. Celle-ci ne se manifeste en réalité à nos yeux, que lorsque le kyste hémorragique a atteint un volume tel qu'on peut sentir une tumeur à travers les parois abdominales. Si la tumeur est bilatérale, ce signe acquerra une grande valeur pour le diagnostic. Si la tumeur, fluctuante, *atteint un volume énorme* et remplit l'abdomen de façon à être limitée par la paroi abdominale, une ponction capillaire pourra être pratiquée : elle ramènera du sang plus ou moins altéré, des débris pigmentaires, sans trace d'éléments

(1) TUFFIER, *Ann. gén.-urin.*, 1888, p. 65.

urinaires. Dans ce cas seulement on pourra penser avec certitude à un kyste hématique des capsules surrénales.

II. Avec Robert [1], nous distinguerons deux formes de *cancer* des capsules surrénales :

1° L'une, à *généralisation rapide*, se traduisant par des localisations multiples pouvant siéger dans tous les organes, en particulier à la peau et dans les centres nerveux, répondant fréquemment à une lésion bilatérale et entraînant, par suite de la multiplicité et du développement des nodules secondaires, un ensemble de symptômes qui masquent ceux de l'affection primitive. Cette forme évolue dans un délai qui varie de quelques semaines à quelques mois et se termine toujours par la mort.

2° La seconde forme, la plus fréquente, comprend les cancers *sans généralisation* ou à *généralisation lente*. La durée de son évolution est en moyenne de 8 mois. Jusqu'ici son pronostic a toujours été fatal. Les symptômes auxquels elle donne naissance sont, suivant leur ordre d'apparition : une *asthénie* profonde et un *amaigrissement* rapide; une *douleur* à caractères irréguliers, siégeant dans la région lombaire et l'irradiant à l'épigastre et dans le thorax; l'apparition enfin d'une *tumeur* à contours assez nets, pouvant atteindre le volume d'une tête d'enfant, de consistance généralement ferme au début mais capable de donner plus tard une sensation de *fluctuation* par suite de sa structure vasculaire ou de sa transformation kystique. Cette tumeur est située à la partie supérieure de l'un des flancs, faisant saillie à l'épigastre et refoulant le diaphragme dont elle suit parfois les mouvements. Elle est ordinairement assez mobile et produit l'impression de ballottement. Comme, en outre, elle est parfois sonore à sa partie antérieure (intestin), mate, au contraire, à sa partie postérieure, on voit qu'elle s'accompagne de tous les signes des tumeurs du rein et on comprend ainsi qu'on les ait si souvent confondues avec elle. On rencontre, dans cette forme de cancer sans généralisation ou plutôt à généralisation lente, les différents symptômes de la maladie d'Addison, à l'exception de la coloration bronzée. Son évolution s'accompagne quelquefois d'hypothermie, mais rarement de fièvre. Il y a de la dyspnée, des phénomènes de tachycardie paralytique se traduisant par des palpitations et un pouls rapide, mou, petit, dépressible. Bientôt survient une cachexie profonde spéciale, suivie de coma dans lequel succombent les malades.

Les *complications* auxquelles donne lieu le cancer sont : d'abord la *généralisation* constatée 16 fois sur 22 observations (Robert), portant sur tous les organes mais en particulier sur le *rein*, le *poumon*, le *foie*. On rencontre également des *thromboses de la veine cave inférieure* soit par compression, soit par propagation du néoplasme. Il faut citer enfin, mais comme complication plus rare, de la néphrite et l'apparition d'une *pneumonie* souvent mortelle.

***Pronostic.*** — En somme, l'évolution des tumeurs des capsules surrénales est assez rapide, ne dépassant guère en moyenne un an. Aussi leur pronostic doit-il être considéré comme *fatal*.

***Traitement.*** — L'*extirpation de la tumeur* est donc la seule chance de salut. Mais pour cela il faut : 1° que le *diagnostic ait été porté à temps*; 2° *que la*

(1) Robert, *loc. cit.*, p. 120.

*tumeur soit unilatérale.* Or nous avons vu que, malheureusement, le diagnostic n'était guère possible au moment du début de la néoplasie, alors que son petit volume, sa capsulisation, l'absence d'infiltration ganglionnaire et d'adhérences, l'intégrité enfin des organes voisins permettent une éradication totale, facile, sans crainte de récidive. Le diagnostic n'est généralement porté — et encore avec combien de tâtonnements et d'erreurs! — que lorsque la tumeur a acquis un développement tel qu'elle devient perceptible et tangible au chirurgien; mais alors il est le plus souvent trop tard pour intervenir; le plus sage est de s'abstenir. L'abstention est de règle absolue lorsqu'il existe des signes de *généralisation.* Une autre contre-indication formelle est tirée de la *bilatéralité des lésions.* Si, en effet, l'ablation d'une seule capsule surrénale n'est pas incompatible avec l'existence, l'hypertrophie compensatrice de la glande laissée en place venant suppléer aux fonctions de la glande disparue, il n'en serait pas de même si l'on supprimait les deux glandes; il est certain qu'on provoquerait un dénouement fatal et que l'individu, comme l'animal des expériences biologiques, ne tarderait pas à mourir.

L'extirpation de la tumeur étant possible et décidée, comment abordera-t-on cette tumeur? Évidemment ici, comme dans les tumeurs rénales, c'est à la voie lombaire qu'il faudrait donner la préférence parce qu'elle épargne le péritoine; mais outre que cette voie est insuffisante dans les cas de tumeur très volumineuse, je ne crois pas qu'elle permette, dans la majorité des cas, d'énucléer complètement même les tumeurs de moyen volume qui, outre qu'elles sont très profondément situées, sont le plus souvent, nous l'avons vu, fortement adhérentes à la paroi postérieure de l'abdomen et aux viscères voisins. Il vaudra donc mieux, je crois, en présence d'une tumeur surrénale diagnostiquée telle, recourir à la *voie transpéritonéale.* Elle est plus dangereuse certes que la précédente, mais elle a ce grand avantage de permettre au chirurgien de se rendre compte des connexions de la tumeur et de la dégager sur toutes ses faces. Il va de soi que toutes les fois que le rein, reconnu indemne, pourra être ménagé, il faudra l'énucléer soigneusement de la masse néoplasique environnante et le laisser en place. Mais, dans la grande majorité des cas, cette précaution sera inutile, le rein étant le plus souvent envahi secondairement ou du moins englobé si intimement par la tumeur qu'il faudra l'enlever en même temps.

Je ne connais d'ailleurs pas d'exemple d'extirpation de tumeur surrénale : la seule intervention mentionnée est celle de Poncet [1]. Il s'agissait d'un homme qui portait dans le flanc droit une grosse tumeur dure, proéminente en avant et en arrière et donnant une sensation nette de ballottement, qu'on diagnostiqua *tumeur probable du rein.* Incision lombaire au niveau du point le plus saillant. Au-dessous du plan musculaire on tomba sur une tumeur friable dont le doigt ramena des fragments grisâtres. Il se produisit une hémorragie très abondante obligeant à un tamponnement immédiat. M. Poncet pensa alors à une *tumeur du foie.* La mort survint au bout de dix jours : l'autopsie montra qu'il s'agissait d'un cancer surrénal ayant envahi le rein.

Il me reste, pour terminer, à signaler un autre mode opératoire qui peut être de mise dans certaines *tumeurs liquides* des capsules surrénales : je veux parler de l'*incision suivie de marsupialisation* qui a été employée dans les kystes. C'est évidemment la meilleure façon d'agir dans ces cas : c'est celle qu'ont suivie

(1) Robert, Thèse de Lyon, 1899, p. 81.

Routier [1] et Cerné [2]. Les adhérences qui rattachent généralement ces tumeurs aux parties profondes de l'abdomen et aux organes voisins, la difficulté qu'il y a de les extérioriser, rendent cette pratique très recommandable; elle a d'ailleurs d'autres avantages au point de vue physiologique. Dans les énormes kystes hématiques, en effet, l'anatomie pathologique nous montre qu'il reste parfois des débris de glande dans les parois de la capsule. La marsupialisation permet de vider la tumeur, de la réduire à un volume plus petit par l'accolement plus ou moins direct des parois et de conserver des éléments nécessaires à la vie logés dans ces parois. Dans le cas de Routier la marsupialisation fut pratiquée par la voie de la *laparotomie* : la malade mourut d'une péritonite causée par l'irruption du reste du contenu de la poche dans la cavité péritonéale. Cerné (de Rouen), au contraire, eut recours à la *voie lombaire*. Son observation est remarquable en ce qu'il s'agissait de kystes hématiques bilatéraux énormes qu'il marsupialisa tous les deux à six semaines d'intervalle. Le malade guérit.

Quel que soit d'ailleurs le procédé opératoire employé, il faudra instituer à côté de lui un *traitement médical* qui sera celui de toute insuffisance surrénale c'est-à-dire qu'il consistera avant tout dans l'opothérapie surrénale (ingestion en nature, ou sous forme de capsules, de glandes surrénales d'animaux; injections sous-cutanées d'extraits aqueux ou glycérinés, etc.). Grâce à elle et à une hygiène appropriée dont le principal but sera de combattre l'asthénie et l'hypothermie de ces malades, on arrivera souvent à prolonger leur existence d'une façon très appréciable.

## IV

## TUBERCULOSE

La tuberculose des capsules surrénales est la maladie la plus fréquente de ces organes. Dans sa statistique Mattei [3] trouve sur 51 cas de lésion des capsules surrénales, la *tuberculose* 25 fois. Longtemps d'ailleurs la maladie bronzée a été regardée comme symptomatique d'une lésion bilatérale tuberculeuse de ces organes. La tuberculose est souvent primitive. L'organe peut doubler de volume : mais ce volume n'est jamais assez considérable pour intéresser le chirurgien. D'ailleurs l'évolution toute entière de la maladie en fait plutôt une affection médicale [4] ; aussi nous contenterons-nous de la signaler ici.

(1) Routier, *Soc. de chir.*, 12 déc. 1894.
(2) Cerné et Leconte, Thèse de Paris, 1897, p. 78.
(3) Mattei, Nuove richerche sull' anatomia pathologica delle cassule soprarenale. *Lo Sperimentale*, 1883.
(4) Voy. Carpentier, *Étude clinique sur la tuberculose des capsules surrénales*. Thèse de Paris, 1897.

# APPAREIL URINAIRE

## URÈTHRE ET PROSTATE

**Par le Dr ÉMILE FORGUE**

Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de Montpellier. — Chirurgien en chef de l'hôpital Saint-Éloi.

# URÈTHRE

## CHAPITRE PREMIER

### VICES DE CONFORMATION DE L'URÈTHRE

Guyon, dans sa thèse d'agrégation, a classé dans l'ordre suivant les vices de conformation de l'urèthre :

1° L'imperforation incomplète;

2° L'imperforation complète, avec ou sans canal de dérivation;

3° L'absence totale ou partielle;

4° Les fissures (hypospadias et épispadias);

5° Les dilatations;

6° Les embouchures anomales des orifices de l'urèthre et d'organes voisins dans l'urèthre;

7° La duplicité.

De toutes ces variétés, la plus importante est sans contredit le groupe des fissures : c'est à leur propos et à l'occasion de leur pathogénie que l'histoire du développement de l'urèthre apporte ses plus opportunes lumières. Aussi, inversant l'ordre classique, plaçons-nous en tête de cette étude l'hypospadias et l'épispadias, types cliniques dominants, passibles d'une correction opératoire parfaite. Le chirurgien a quelque peu le droit de se désintéresser des espèces rares qui ne constituent que des curiosités embryologiques, susceptibles elles-mêmes de nombreux éléments de complication.

#### I

#### HYPOSPADIAS

Aux diverses définitions proposées, nous préférons celle formulée par Voillemier et recopiée à peu près par Kauffmann : l'hypospadias (ὑπό, au-dessous, et σπάδιον, espace ou σπάω, je divise) est un vice de conformation qui consiste dans une ouverture anormale et congénitale occupant la paroi inférieure de l'urèthre.

**Historique.** — L'hypospadias était connu des anciens : Galien a créé le mot, mais l'a surtout appliqué à l'incurvation pénienne ; Paul d'Égine et Albucasis ont donné de la chose une assez exacte description. Un chapitre d'Ambroise Paré porte ce titre : « De ceux qui n'ont point de trou au bout du gland et qui ont le ligament de la verge trop court ». La fin du siècle dernier et le commencement de celui-ci ont apporté un petit tribut de faits isolés recueillis par Blasius, Stalpart Van der Wiel, etc. Mais ces observations sont incomplètes. Morgagni (1) réunit dans son immortel ouvrage quelques faits bien observés ; il eut, en outre, le mérite d'entrevoir le mode de formation de l'hypospadias par arrêt de développement. Arnaud, l'un des membres de l'Académie royale de chirurgie, disserte un peu à l'aventure sur cette difformité, mais ne parle pas de traitement opératoire. Vinrent ensuite Haller, Pinel, Schneider, Dugès, I. Geoffroy-Saint-Hilaire, dont les nombreux et importants mémoires éclairèrent d'un jour nouveau la question de l'hermaphrodisme ; mais ils ne firent que quelques digressions sans intérêt sur l'hypospadias. Sabatier, Boyer, Marestin, Dupuytren, Dieffenbach et quelques autres ajoutèrent à cette liste quelques travaux secondaires. Mais, en somme, on peut dire qu'avant la monographie de Bouisson (2), cette question n'était encore qu'à l'état d'ébauche. Ce remarquable mémoire reste encore le meilleur en la matière. Deux ans plus tard, Guyon (3), dans sa thèse d'agrégation, acheva de coordonner les matériaux épars. Les travaux embryologiques sont venus préciser le détail pathogénique et ont permis de grouper, à côté de l'hypospadias typique, diverses anomalies fistuleuses congénitales de l'urèthre pénien : nous avons, dès 1893 (4), résumé une étude d'ensemble de ces anomalies, basée sur l'examen de plus de 5000 pénis ; René Le Fort (5) leur a consacré, en 1896, un travail consciencieux. Les études de Thiersch et de Duplay (6) ont réglé la reconstitution autoplastique du canal.

**Étiologie.** — L'hypospadias est une malformation assez commune. Bouisson dit avoir rencontré un hypospade, sur 300 vénériens militaires. D'après lui, l'hypospadias balanique serait le plus fréquent. Rennes(7) en a observé 10 cas sur 3000 individus, soumis à la visite du conseil de revision. Cette proportion est évidemment excessive, si l'on ne fait entrer en ligne de compte toutes les anomalies et ectopies du méat. Nous avons dépouillé les comptes rendus du recrutement pour ces huit dernières années : ces statistiques confondent en un même groupe les « vices de conformation des organes urinaires » ; étant donnée la rareté de l'épispadias et de l'exstrophie vésicale, la presque totalité des cas est fournie par l'hypospadias. Or, le chiffre des exemptions répondant à ce groupe

(1) MORGAGNI, *De sedibus et causis, epistolæ XLVI et LXVII*, t. V, p. 538, et VII, p. 601, édit. Chaussier et Adelon. Paris, 1820-1825.

(2) BOUISSON, *De l'hypospadias et de son traitement chirurgical. Tribut à la chirurgie*, 1861, t. II, p. 489.

(3) GUYON, Thèse d'agrégation. Paris, 1863.

(4) FORGUE, Étude sur quelques anomalies congénitales du méat uréthral. *Nouveau Montpellier médical*, 1893, p. 200.

(5) RENÉ LE FORT, Anomalies fistuleuses congénitales du pénis. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, juillet, août, septembre, octobre et décembre 1896.

(6) DUPLAY, De l'hypospadias périnéo-scrotal et de son traitement. *Arch. gén. de méd.*, mai et juin 1874. — Sur le traitement chirurgical de l'hypospadias et de l'épispadias. *Arch. génér. méd.*, mars 1880.

(7) RENNES, Observations médicales sur quelques maladies rares et peu connues. *Arch. génér. de méd.*, t. XXVII, 1831.

oscille entre 165 et 235, pour un contingent qui varie entre 265000 hommes et 280000.

Les causes de ce vice de conformation sont mal connues. Cependant l'hérédité paraît jouer, dans sa production, un rôle incontestable, surtout en ce qui concerne les hypospadias balaniques. Frank, Brière, Rigaud, Traxel ont vu cette difformité se généraliser, pour ainsi dire, à tous les membres d'une même famille pendant plusieurs générations. Lepelletier cite l'exemple de trois frères qui présentèrent tous les trois le degré le plus avancé : l'hypospadias scrotal. Bouisson rapporte une observation de Parlier, agrégé de Montpellier, incriminant les mariages consanguins, si complaisamment inculpés de toutes les malformations originelles.

***Pathogénie.*** — L'hypospadias est le résultat d'un arrêt ou d'un trouble de développement. Sa pathogénie se résume donc en des notions appliquées d'embryogénie.

1° **Développement normal de l'urèthre.** — Depuis les travaux de Coste, nous savons que les portions prostatique et membraneuse de l'urèthre se développent aux dépens des organes génitaux internes, que les parties balanique et pénienne se forment aux dépens des organes externes.

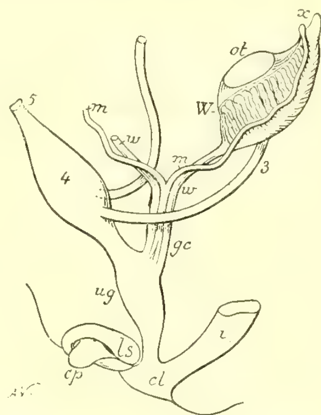



Fig. 169. — Schéma des organes uro-génitaux d'un mammifère à un stade reculé du développement. (Hertwig, d'après Allen Thompson). (Les organes sont vus de profil, sauf les canaux de Müller et de Wolff, qui se montrent par leur face antérieure.)

3, uretère gauche. — 4, vessie. — 5, ouraque. — *vt*, glande génitale (ovaire ou testicule). — *W*, corps de Wolff gauche. — *w*, canal de Wolff. — *m*, canal de Müller. — *gc*, cordon génital, formé par les canaux de Wolff et de Müller, enveloppés d'une gaine commune. — *i*, rectum. — *ug*, sinus uro-génital. — *cp*, tubercule génital, qui deviendra le clitoris ou le pénis. — *ls*, bourrelet génital, aux dépens duquel se formeront les grandes lèvres ou le sac scrotal.

Prenons l'embryon humain à la fin de son deuxième mois et suivons son développement uréthral. C'est à peu près à ce moment que se constitue le rudiment du périnée et que s'achève le cloisonnement du cloaque en deux cavités : l'une antérieure, en forme de conduit tubuleux, qui a reçu de Müller le nom de sinus uro-génital; l'autre postérieure — excavation ano-rectale —; la cloison uréthro-rectale les sépare. Ce cloisonnement s'achève au cours du troisième mois, mais la cloison reste mince, et ce n'est guère qu'au quatrième mois que se constitue le périnée entre l'anus et la fente uro-génitale.

§ 1. **Formation de l'urèthre membraneux et prostatique aux dépens du sinus uro-génital.** — Le sinus uro-génital, conduit uro-génital de Tourneux, — nous préférons dire, avec Valentin, le canal uro-génital, — reçoit près son extrémité supérieure les uretères, les conduits de Wolff et de Müller : peu à peu rétréci et tubulé, il constituera la portion membraneuse et prostatique. Son extrémité inférieure s'ouvre au dehors par une fente antéro-postérieure; c'est la fente ou fissure uro-génitale que limite de chaque côté un repli demi-circulaire, *repli génital*, future grande lèvre ou futur scrotum; la commissure antérieure de cette fente est occupée par un bourgeon conoïde apparu vers la sixième semaine; c'est le *tubercule génital*, futur pénis ou futur clitoris.

§ 2. **Première étape de formation de l'urèthre pénien : creusement d'une**

**gouttière au-dessous du tubercule génital.** — Le tubercule génital renferme dans son épaisseur, comme l'a décrit Tourneux, une lame épithéliale que l'on peut rattacher à la membrane cloacale (bouchon cloacal) entraînée dans le soulèvement du tubercule. « Cette lame, verticale et médiane, s'étend le long de la partie inférieure du tubercule génital depuis la racine jusqu'au sommet, prolongeant ainsi à l'extérieur l'épithélium du sinus uro-génital : elle présente un bord profond, enfoui dans le tissu mésodermique du tubercule et un bord superficiel ou cutané, adhérent au revêtement épidermique. On voit la fente uro-génitale se prolonger graduellement en avant, sous forme d'une gouttière qui se creuse dans le bord cutané de la lame uréthrale. Au début du troisième mois, nous dit Tourneux, cette gouttière règne dans toute la longueur du corps de la verge ; le gland est respecté. »

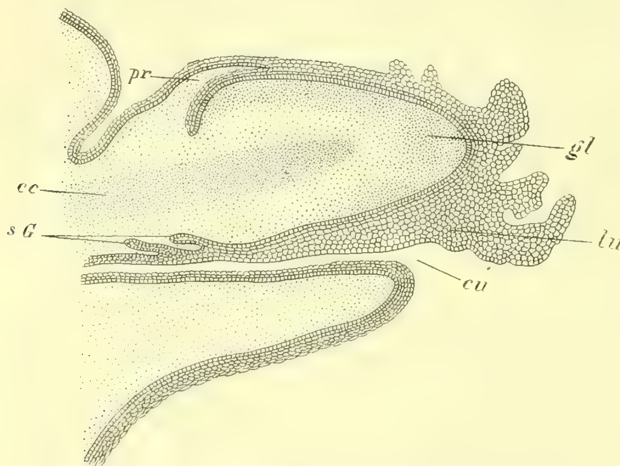



Fig. 170. — Coupe sagittale antéro-postérieure de la verge.
*lu*, la lame uréthrale. — *sG*, les sinus de Guérin. — *cc*, les corps caverneux. — *cu*, l'urèthre. — *pr*, le prépuce.

§ 3. **Formation du tronçon balanique de la fente uréthrale.** — Ce détail est capital : il en résulte que le tronçon balanique de l'urèthre a un développement isolé. Au début du troisième mois, le gland s'est formé par un renflement coiffant le tubercule génital ; or, ce renflement renferme, comme le tubercule lui-même, une portion prolongée de la lame uréthrale qui, pendant le cours du troisième mois, bourgeonne et constitue le long de la face inférieure du gland une crête longitudinale (*mur* ou *rempart épithélial du gland*, d'après Tourneux), terminée vers son sommet par une houppe plus élevée. Cette formation s'observe dans les deux sexes.

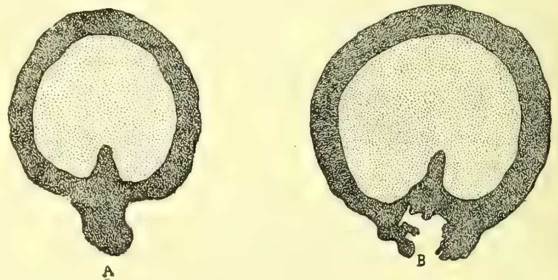



Fig. 171. — Sections transversales de la verge sur le fœtus humain de 8,5/11 centimètres (Tourneux). — Les coupes A et B portent sur l'extrémité du gland, non encore recouvert par le prépuce ; on y remarque la lame uréthrale ainsi que le *mur balanique* échancré en B. — L'épiderme qui enveloppe le gland est très épais.

Cette évolution est achevée au milieu du troisième mois ; à ce moment, on ne peut pas encore discerner le sexe futur de l'embryon. C'est le stade hermaphrodite, l'état indifférent. A la fin de ce même mois, la différenciation sexuelle est déjà accusée.

Si l'embryon évolue vers le type féminin, le tubercule génital, devenu clitoris, persiste sous sa forme primitive : il demeure à la commissure antérieure des deux replis génitaux qui continuent à border toute la vie la gouttière génitale

persistante; mais ces replis se modifient en ce sens que leur portion externe, destinée à former les grandes lèvres, se sépare par un sillon de la portion interne d'où dérivent les petites lèvres.

Dans le type mâle, les transformations sont plus profondes. Le tubercule génital, allongé, va devenir un pénis. Depuis le rudiment périnéal jusqu'à la base du futur gland, la longue gouttière constituée en arrière par la fente uro-génitale, en avant par le sillon creusé à la face inférieure du tubercule, va, par la soudure progressive de ses lèvres, se fermer d'arrière en avant et devenir canal cylindrique. C'est bien une vraie « soudure », nous dit Retterer[1] en son beau travail, « un fusionnement en une partie impaire de deux moitiés séparées par une large gouttière sur toute leur longueur, processus analogue en tous points à celui qui préside à l'occlusion de la gouttière médullaire ». On peut constater,

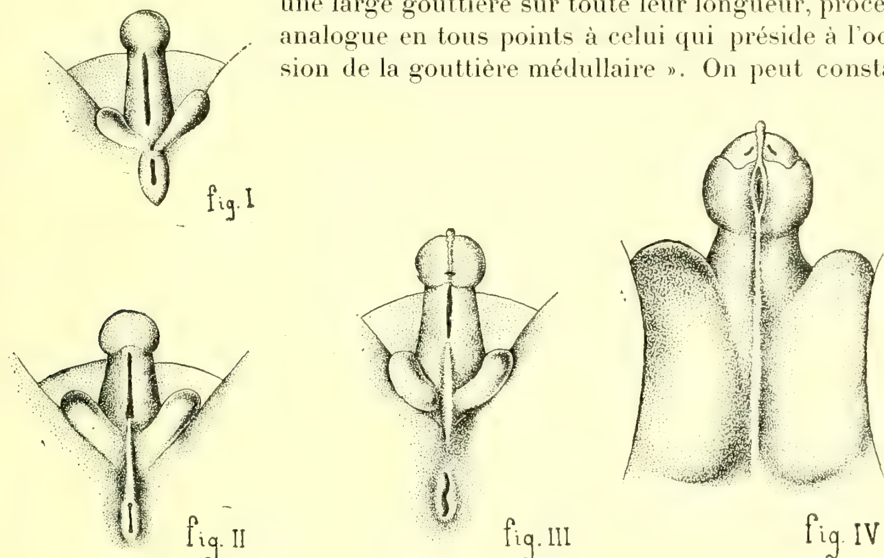



FIG. 172.

I. Fœtus de 57 millimètres. — La face inférieure de la verge est occupée par la gouttière uréthrale qui se termine en avant contre la base du gland.

II. Fœtus de 4,6/6 centimètres. — Les deux bords de la gouttière uréthrale se sont fusionnés à la partie postérieure de la verge. — Un raphé médian nettement accusé réunit la gouttière au bourrelet anal.

III. Fœtus mâle de 5,5/7 centimètres. — La fermeture de la gouttière uréthrale a progressé en avant. — L'ouverture cutanée du canal de l'urèthre figure une fente longitudinale occupant la moitié de la longueur du corps de la verge et se terminant en avant contre la base du gland intact. A la face inférieure du renflement balanique, on aperçoit une crête longitudinale, mur épithélial, terminé en houppe.

IV. Fœtus mâle de 8,3/11 centimètres. — Le prépuce recouvre le gland aux deux tiers. — La fente uréthrale a cheminé en avant; en même temps que le bord antérieur du prépuce qu'elle entaille, elle se prolonge en avant par le mur épithélial balanique, en arrière par le raphé médian de la verge et des bourses. (Tourneux.)

en effet, que les éléments mésodermiques des replis génitaux sont le siège d'une multiplication active : « la face interne et inférieure d'un repli génital se rapproche de celle de son congénère; l'épithélium est repoussé partie en haut, partie en bas, ce qui transforme la fente génitale en un canal par la continuité du tissu mésodermique d'un côté à l'autre ».

Ce travail de fusion médiane des replis génitaux se poursuit entre les lèvres du sillon génital, creusé au-dessous du tubercule génital. Ce dernier est constitué au début par un bourgeon mésodermique coiffé de l'écorce ectodermique.

[1] RETTERER, Sur l'origine et l'évolution de la région ano-génitale des mammifères. *Journal de l'anat. et de la physiol.*, 1890.

[*É. FORGUE.*]

Dans l'axe de ce tubercule apparaît une traînée cellulaire plus dense, qui envoie un prolongement dans chacune des lèvres du sillon génital et dans la partie antérieure des replis génitaux. Le cordon initial formera les corps caverneux, et ses prolongements le corps spongieux. Sur une coupe transversale, en un point quelconque du pénis, la traînée mésodermique aurait la forme d'une selle placée sur la gouttière uréthrale. Un sillon longitudinal rempli par du tissu conjonctif se creusera plus tard de chaque côté entre le cordon initial et ses prolongements. Ces deux sillons, de plus en plus profonds, finiront par se rejoindre en formant un plancher conjonctif entre la gouttière caverneuse et la gouttière spongieuse ouverte en bas qui circonscrit sur toute sa longueur la gouttière uréthrale. Bientôt le cordon caverneux sera divisé en deux moitiés symétriques par une lame de tissu fasciculé qui se formera dans le plan médian antéro-postérieur de ce cordon; chacune de ces moitiés constituera un corps caverneux. De son côté, la gouttière spongieuse superposée au sillon génital tend à l'entourer complètement. Sur une coupe transversale, elle représente un fer à cheval, un croissant dont les deux extrémités s'avancent l'une vers l'autre; elles finissent par se fusionner; et, de ce fait, la gouttière du sillon génital se trouve transformée en un cylindre creux.

Mais, si les corps caverneux et spongieux arrivent à l'extrémité antérieure de la verge, le canal sous-jacent n'y arrive pas. Le sillon génital a subi, en effet, un temps d'arrêt au niveau de la base du gland; et sa direction y est continuée par cette crête longitudinale, terminée par une houppe, bourgeonnement extérieur de la lame uréthrale, que nous avons vu apparaître pendant le cours du troisième mois. Tourneux ([1]), qui a éclairé d'une lueur nouvelle ce point embryogénique, donne à cette crête, qui rappelle l'épaississement épithélial du rebord des gencives sur le fœtus, le nom de *mur épithélial du gland*, *mur ou rempart balanique*. « Vers la fin du troisième mois, au moment où s'accuse le premier soulèvement du prépuce, on remarque que la fente uréthrale réduite à l'état d'un léger orifice avoisinant la base du gland se prolonge en avant par une gouttière creusée dans le bord libre du mur épithélial : cette gouttière balanique ne s'étend pas d'emblée jusqu'à l'extrémité du gland; mais elle progresse graduellement au fur et à mesure qu'elle se ferme en arrière pour constituer la portion balanique du canal de l'urèthre. » Un temps de plus, et l'on voit la gouttière uréthrale, creusée dans le mur épithélial, se refermer en canal; on constate aussi que la lumière du canal balanique ainsi fermé, qui au début occupait exclusivement le mur épithélial, a envahi toute l'épaisseur de la lame uréthrale, dont ce mur n'est que le bord inférieur et bourgeonnant. Enfin l'extrémité antérieure du canal balanique, marchant vers le pôle du gland, va former le méat.

En résumé, la formation du canal de l'urèthre se fait en deux temps et par trois tronçons. — En deux temps qui, normalement, se succèdent d'arrière en avant : c'est d'abord une gouttière; puis, par la convergence des bords, la gouttière se transforme en canal. — Par trois tronçons, qui sont d'arrière en avant : l'*urèthre profond*, membrano-prostatique, qui dérive de la partie inférieure tubulée du conduit uro-génital; l'*urèthre spongieux*, qui est le plus important segment et se constitue par la clôture en un canal cylindrique de la grande gouttière composée en arrière par la fente uro-génitale, en avant par le sillon

([1]) Tourneux, Sur le développement et l'évolution du tubercule génital chez le fœtus humain dans les deux sexes. *Journal de l'anatomie et de la physiol.*, mai-juin 1889.

creusé dans le bord cutané de la lame uréthrale et formant cannelure sous le tubercule génital; enfin, l'*urèthre balanique*, bout de canal qui se forme aux dépens d'une gouttière creusée dans le bord libre du mur épithélial, de la portion de la lame uréthrale qui répond au gland.

2° **Application de ces notions aux anomalies uréthrales.** — Les malformations uréthrales qui composent l'hypospadias ne peuvent être comprises qu'en les rapportant aux conditions et aux phases successives de ce développement : leurs diverses espèces représentent, soit l'état permanent d'un de ces stades, soit une perturbation dans leur ordre de succession, soit une anomalie dans leurs conditions histogéniques. Il s'en faut, en effet, que toutes les variétés puissent s'expliquer par la seule hypothèse d'un arrêt évolutif, fixant à l'état définitif une des phases du développement régulier; il faut, comme nous l'allons voir, admettre pour quelques cas des infractions au type embryonnaire normal.

Pour certaines formes, — chose curieuse, pour les plus graves anomalies, celles qui répondent aux premières phases évolutives — l'interprétation est sans difficultés; et nous trouvons, dans les figures normales des organes génitaux externes chez le fœtus humain du troisième mois, les analogues de ces formes d'hypospadias. — La formation de l'urèthre avorte, en un point plus ou moins reculé, suivant la précocité du trouble évolutif, soit par un défaut dans la pénétration du bourgeon génital par la lame uréthrale, soit par un arrêt de la soudure des lèvres de la grande gouttière d'où naît le canal spongieux. Est-ce dans la portion pénienne du canal, répondant au sillon génital du tubercule d'où dérive la verge, il s'agit d'un *hypospadias pénien;* l'urèthre s'ouvre-t-il dans l'angle rentrant formé par le pénis et les bourses, c'est-à-dire au niveau du raccord du sillon génital et de la fente génitale, la difformité prend le nom d'hypospadias *péno-scrotal*. Le trouble embryogénique, plus précoce, porte-t-il sur la soudure des replis génitaux, c'est alors l'hypospadias *périnéo-scrotal*, si l'urèthre s'ouvre à l'angle des bourses et du périnée, ou même *périnéal*, si la clôture des replis est empêchée dès ses débuts. A ces espèces extrêmes répond bien l'expression d'*hypospadias vulviforme* créée par Dugès : l'embryon est arrêté à une phase très voisine de l'état indifférent; et l'être adulte muni simplement d'un urèthre membraneux et prostatique, ouvert au fond de la fente génitale béante, restera un pseudo-hermaphrodite, à sexe hésitant. Notons toutefois que cette conception simple se heurte à une obscurité quand le canal uréthral est conservé en totalité ou en partie en avant de l'orifice uréthral : au lieu d'un arrêt de développement total, il faut alors admettre que sur un point seulement le travail de soudure a avorté; mais la raison de cette défectuosité partielle nous échappe.

Il est plus malaisé de comprendre, embryogéniquement — puisqu'ici pathogénie, c'est embryogénie — les nombreuses anomalies fistuleuses qui portent sur le tronçon balanique de l'urèthre. Nulle difficulté cependant, pour l'hypospadias balanique vrai, une fente ouverte à la base du gland et gland imperforé : ceci n'est que la reproduction de l'état où se trouve l'embryon mâle vers la fin du troisième mois, alors que la soudure progressive de la gouttière spongieuse a réduit l'ouverture de l'urèthre à une simple fente, avoisinant la base du gland, et prolongée en avant par la gouttière sous-balanique.

Mais, l'interprétation est moins claire pour ces anomalies du méat, dont nous avons contribué à établir les types multiples. Cette portion balanique de la

gouttière uréthrale paraît, plus que toute autre, exposée à des irrégularités dans le processus de convergence et de fusion des bords qui fait d'un sillon un tube : de là, ces sténoses valvulaires ou cylindriques congénitales, qui s'observent dans les premières portions de l'urèthre; de là, ces méats qui, par excès ou par défaut de soudure, sont congénitalement étroits ou trop larges.

Une autre condition anatomique est importante. Tourneux a montré que le sinus et la valvule de Guérin se développent aux dépens du bord profond de la lame uréthrale par un bourgeon qui se porte directement en arrière, à peu près parallèlement au canal de l'urèthre et qui, plein à son origine, ne tarde pas à se creuser d'une cavité centrale. La lame uréthrale donne parfois naissance à deux de ces bourgeons. Maintes malformations congénitales du méat et de la portion glandaire de l'urèthre peuvent s'expliquer par les anomalies, par le bourgeonnement anormal de la lame uréthrale balanique, et nous partageons sur ce point l'opinion de René Le Fort, après avoir recueilli une nouvelle série de cas et avoir approfondi la question embryogénique. Un bourgeon se forme, à la partie antérieure de la lame uréthrale, tout près du pôle du gland; il s'allonge parallèlement au vrai canal et se creuse : voilà constitué, avec plus ou moins de profondeur, un de ces canaux borgnes externes, décrits comme urèthre double. Les méats à quatre lèvres sont d'interprétation contestable. Il nous semble qu'on peut les comprendre, en partant du méat double : les lèvres externes répondant aux bords de la gouttière uréthrale normale, les lèvres internes aux bords ouverts de l'orifice borgne. R. Le Fort écrit : « L'examen d'un certain nombre de méats à quatre lèvres nous fait penser que le mur épithélial de Tourneux sert au développement des lèvres inférieures, tandis que les lèvres supérieures se développent aux dépens de la lame épithéliale proprement dite »; c'est possible, mais indémontré.

5° **Du rôle de la rétention dans la formation de l'hypospadias.** — Dionis et Haller avaient autrefois soutenu que l'hypospadias était dû à une imperforation du gland suivie de rupture de l'urèthre. Kauffmann vient de reprendre cette doctrine et a essayé de la documenter de faits cliniques et d'arguments théoriques : il nous paraît que les premiers ne sont pas décisifs et que les seconds restent très contestables. Faisant jouer le rôle dominant à la rétention d'urine en amont du gland imperforé, il lui fallait établir dès l'abord les conditions de la sécrétion et de l'excrétion urinaires chez le fœtus. Kauffmann nous rappelle à ce propos que l'activité sécrétoire des reins commence de bonne heure dans la vie fœtale; Englisch [1] croit que cet organe entre en fonction à la fin du quatrième mois ou au commencement du cinquième, et se base sur ce qu'il a trouvé chez des embryons de cinq mois le rein hydro-néphrotique ou la vessie pleine. Gusserow estime aussi que, dans la seconde moitié de la grossesse, l'urine fœtale s'écoule dans la poche amniotique; ne savons-nous pas, au surplus, des cas nombreux de dilatation énorme de la vessie, des uretères et du bassinet trouvés chez des fœtus? Wiener [2] a récemment confirmé ces données.

Soit donc un fœtus à gland plein, chez qui la formation de l'urèthre balanique fait défaut ou est en retard : l'urine s'accumule en amont et fait éclater

[1] J. Englisch, Ueber angeborene Verschliessungen, Verengerungen und Erweiterungen der männlichen Harnröhre. *Arch. für Kinderheilkunde*, Bd. II, p. 85 und 291. Stuttgart, 1881.
[2] Wiener, Ueber die Herkunft des Fruchtwassers. *Arch. für Gynäkologie*, Bd. XVII, p. 24 1881.

le canal vers le bout antérieur de l'urèthre spongieux, c'est-à-dire au point faible où l'occlusion est la plus tardive. S'agit-il d'un hypospadias pénien, péno-scrotal ou même périnéal, Kauffmann applique à ces espèces la même genèse : ici, cependant, la théorie qui, à la rigueur, pourrait être admissible pour la variété balanique, nous semble se heurter à de grosses difficultés d'interprétation. Prenons le cas où, de l'angle péno-scrotal qui reçoit l'orifice uréthral jusqu'au bout du gland, l'urèthre manque en entier : c'est que sa paroi inférieure s'est déchirée sur toute la longueur, nous déclare Kauffmann ; mais une semblable rupture ne montrerait-elle pas des traces cicatricielles, des bourrelets irréguliers d'éclatement, plus accusés en tout cas que les deux crêtes ébauchées de tissu spongieux qui bordent parfois un semblant de gouttière à la face inférieure du pénis! Une rétention, capable d'un effet mécanique aussi intense, ne retentirait-elle pas gravement sur l'état des voies urinaires supérieures !

La théorie devient surtout d'application malaisée quand il s'agit d'hypospadias péno-scrotal, avec conservation de l'urèthre pénien, compliqué ou non d'hypospadias balanique, ainsi que Lacroix, Lippert et Arnaud en ont rapporté des exemples figurés schématiquement par Kauffmann. Boyer et Bérard, à propos du cas de Marestin, avaient déjà émis cette hypothèse d'une fistule pénienne congénitale due à l'imperforation de l'urèthre. Mais pourquoi le canal, au lieu de se rompre vers la base du gland, dernier point clôturé, éclaterait-il au niveau d'un segment où l'occlusion est plus précoce et, partant, plus ferme? Kauffmann n'est pas embarrassé : ce sont, nous dit-il, des hypospadias partiellement guéris; pendant la vie intra-utérine, l'avant-canal a eu le temps de se réparer cicatriciellement; et il n'en veut pour preuves que les callosités qui bordaient les deux ouvertures hypospades chez le sujet de Lacroix. Comme argument de même ordre, Kauffmann invoque la torsion du pénis, les « palmures » de la verge hypospade, et y voit des indices de rétraction cicatricielle : nous préférons y voir l'analogue embryologique de la bride des pseudo-hermaphrodites. Appliqué aux fentes vulviformes de l'hypospade périnéal, la théorie devient insoutenable. Restons donc à la doctrine si claire, si satisfaisante, de l'arrêt ou du trouble dans l'évolution embryogénique de l'urèthre : si la pression urinaire joue quelque rôle, ce n'est qu'à titre de cause seconde, empêchant l'occlusion définitive du canal, et applicable tout au plus aux formes balaniques, ou péniennes antérieures, de la malformation.

***Anatomie pathologique***. — D'après le siège occupé par la fissure sur la paroi inférieure de l'urèthre — au niveau du gland, du pénis ou du périnée — on distingue trois variétés d'hypospadias : 1° le balanique; 2° le pénien ou péno-scrotal; 3° le périnéo-scrotal et périnéal.

I. **Hypospadias balanique**. — L'ouverture anormale est située à la base du gland. La commissure supérieure de cet orifice existant seule, l'urèthre affecte le plus souvent à ce niveau la forme d'une fente longitudinale ouverte en bas; la muqueuse uréthrale se continue avec les téguments voisins, amincis, et souvent disposés en forme de valvule qui peut masquer l'orifice. Celui-ci est arrondi ou transversal, et parfois si petit que « chez certains sujets, dit Bouisson, il admet à peine la tête d'une épingle ».

Comment est représenté l'urèthre balanique? Dans une première variété, on constate en avant du méat anormal, sur la face inférieure du gland, une

rigole longitudinale peu profonde formée par la paroi supérieure de la fosse naviculaire. C'est de beaucoup la plus fréquente.

*Malformations congénitales du méat.* — Dans certains cas, on voit, en avant de l'ouverture hypospadienne, une seconde ouverture située à l'extrémité du gland et répondant à l'emplacement du méat normal : un stylet, introduit par ce dernier orifice, bute plus ou moins profondément contre un cul-de-sac ; c'est donc un méat « borgne externe ». Dans le fait de Morelli [1], il y avait ainsi deux ouvertures et deux canaux marchant parallèlement : une des ouvertures était étroite et placée immédiatement au-dessus du frein ; c'est par là que sortait l'urine ; l'autre était plus large et se continuait avec un canal d'environ 4 centimètres : le stylet de Bowmann, poussé plus loin, donna lieu à une petite hémorragie ; Boyer [2] avait déjà mentionné des cas analogues de malformations uréthrales ; Baillie, Moreau-Boutard, Gayraud [3], Döring, Szymanowski [4], Malgaigne [5], Dawosky [6] en ont rapporté deux exemples ; l'Atlas de Förster figure un de ces méats ouvert par un conduit borgne et coïncidant avec un hypospadias balanique. Les méats borgnes ont une profondeur variable : parfois, ils sont à peine indiqués par une légère empreinte au pôle du gland, ainsi qu'en témoignent quelques-unes de nos photographies.

Au point de vue embryogénique, ces espèces sont très intéressantes ; depuis le travail de Tourneux sur l'urèthre balanique, elles sont devenues très explicables. L'examen attentif des méats montrera aisément que cette malformation est plus fréquente qu'on ne le décrit : depuis six ans, notre attention s'est portée sur ce point ; opérant sur une série régimentaire chaque année renouvelée, nous avons passé la visite d'à peu près cinq mille méats et constaté que ces malformations peuvent se rattacher à trois types principaux en dehors de l'hypospadias balanique, du modèle classique, avec fissure totale de l'urèthre glandaire et méat anormal à la base du gland.

Ce sont : 1° des formes appartenant à la catégorie des « méats à quatre lèvres », bien connue déjà de Desruelles et Malgaigne. A la partie supérieure du méat, ainsi que le décrit ce dernier, il n'y a qu'une simple fente, mais inférieurement cette fente est surmontée de deux bords unis en arrière et écartés en avant qui semblent appartenir à une fente distincte de la première et plus superficielle ; et l'esquisse au trait de l'orifice uréthral donne assez bien la figure d'un fer de lance avec une petite portion de la hampe ;

2° Des types de méat double, de méat binoculaire. Un premier orifice *borgne externe*, dans lequel un stylet introduit bute à une profondeur de quelques millimètres contre un cul-de-sac, répond dans ces cas à l'emplacement du méat normal ; au-dessous de lui, et séparée par une cloison mitoyenne d'épaisseur variable, se trouve l'ouverture plus grande de l'urèthre. Boyer avait déjà mentionné des cas analogues ; Gayraud, Döring, Szymanowski, Malgaigne, Dawosky, Cristiani, en ont rapporté des exemples. Ce sont des faits de ce genre qui, ainsi qu'Englisch l'a récemment discuté, ont été rapportés sous le nom d'*urèthres doubles* et de *diverticules uréthraux*.

(1) Morelli, Uretra doppia con atresia del vero méiato urinario. *Rivista clinica e terapeutica*, I, 1889.
(2) Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*. Paris, 1825.
(3) Gayraud, art. Hypospadias du *Dict. encycl. des sc. méd.*
(4) Szymanowski, in Englisch, *loc. cit.*
(5) Malgaigne, *Anatomie chir.*, t. II, 2e édit., p. 445.
(6) Dawosky, *Deutsche med. Wochenschrift*, oct. 1880

5° Des formes combinées, présentant, en même temps qu'un méat double, une configuration à quatre lèvres de l'orifice hypospadique, ou des types intermédiaires permettant de passer, suivant la transition que Malgaigne a proposée, du méat à quatre lèvres au méat binoculaire. « A son premier degré, le méat à quatre lèvres est formé de deux fentes dont l'extérieure est extrêmement rapprochée de l'autre, et le méat garde le calibre ordinaire. A mesure que les bords de la fente extérieure s'écartent, en même temps la fente médiane semble remonter vers la face supérieure du gland ; le méat est alors extrêmement large.



Fig. 173. — Méat aboutissant à un cul-de-sac et orifice hypospadiaque, séparés par une cloison. (D'après nos photographies.)



Fig. 174. — Le méat borgne supérieur se borne à une simple empreinte en sillon, sur le pôle du gland.

A un degré supérieur, les deux fentes sont distinctes, mais il n'y en a qu'une de perforée ; l'autre n'existe qu'à la surface, et c'est en général la supérieure. Enfin, à un plus haut degré encore, il y a entre les deux orifices un intervalle d'une à trois lignes et plus. »

L'hypospadias balanique peut s'accompagner de diverses malformations. La forme et le volume du gland sont très souvent modifiés : il est aplati, rapetissé, incurvé en bas. Jarjavay attribue ces déformations à ce fait que les deux moitiés du corps spongieux, séparées au niveau du méat anormal, se dévient pour rejoindre, par le chemin le plus court, les *retia mirabilia* de l'écorce glandaire avec laquelle ils se continuent. Cette disposition est parfaitement démontrée par les pièces injectées et les planches de Kobel et de Jarjavay. Le frein fait le plus souvent défaut. Le prépuce lui-même subit des modifications variables : il manque à la partie inférieure : sa portion supérieure, épaissie, recouvre la face correspondante du gland, comme le prépuce du clitoris, mais ne la dépasse pas. La verge est d'ordinaire incurvée en bas. Larrey dit que cette disposition

lui a souvent permis de diagnostiquer l'hypospadias avant de retourner la verge. On comprend que cette incurvation mette les hypospades dans les meilleures conditions pour contracter la blennorragie et « cueillir » le gonocoque dans le cul-de-sac postérieur du vagin.

Les complications qui précèdent sont fréquentes ; les suivantes sont plus rares : la torsion de la verge a été observée plusieurs fois. Dans un cas de Verneuil, « la face dorsale de la verge regardait le scrotum et sa face uréthrale en avant et à gauche. L'urèthre avait subi une déviation correspondante. On s'assurait par le cathétérisme qu'à partir de son orifice antérieur, il se portait de droite à gauche et d'avant en arrière, contournait en spirale la face latérale

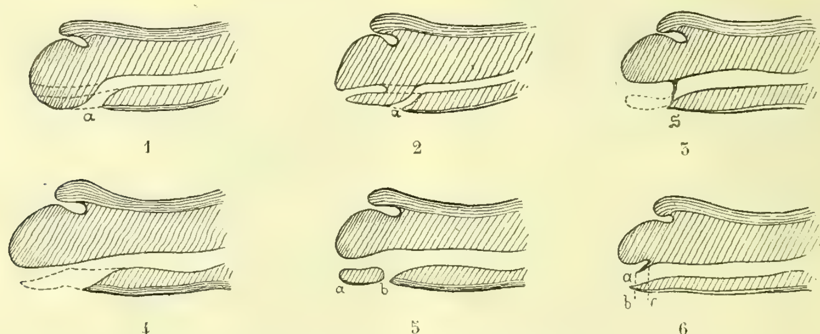



Fig. 175. — Schémas de quelques variétés d'hypospadias balanique. (D'après Kauffmann.)

1, hypospadias balanique avec gland imperforé. — 2, hypospadias balanique avec canal glandaire borgne. — 3, cloison interposée entre l'urèthre pénien et la rainure balanique. — 4, cas habituel de l'hypospadias balanique. — 5, hypospadias balanique avec méat normal (*a*) et ouverture hypospadienne (*b*). — 6, *a*, méat normal ; *b*, canal borgne ; *c*, prolongement de l'urèthre pénien à travers le gland.

du corps caverneux gauche, pour venir reprendre sa position inférieure et médiane normale au niveau de la racine des bourses. La verge n'était point tirée en bas vers le scrotum, comme cela s'observe assez souvent dans l'hypospadias. La miction, l'érection et l'éjaculation étaient, au dire du sujet, très convenables. » Un autre sujet observé par Guerlin présentait à peu près les mêmes dispositions. Un troisième, examiné par Trélat et Dolbeau, était, en outre, monorchide.

On a encore rencontré plusieurs fois, compliquant l'hypospadias balanique, la malformation connue sous le nom de *verge palmée* : la face inférieure de la verge est reliée à la partie antérieure du scrotum par un repli cutané, triangulaire, qui tire le pénis et le recourbe en arrière ; l'urine s'écoule en nappe sur le scrotum ; l'acte de l'érection, d'ailleurs souvent très douloureux, ne mérite plus ce nom puisque la verge ne peut plus se redresser. J.-L. Petit, Bouisson, Dupont ont observé des cas de ce genre. L'hypospadias balanique peut encore coexister avec une bifidité plus ou moins accusée du gland (Atlas de Forster, fig. 1) ou du scrotum (cas d'Axenfeld, avec autopsie par M. Dubrueil).

II. **Hypospadias pénien et péno-scrotal.** — Nous faisons une étude d'ensemble de ces deux variétés : la seconde n'est qu'un cas particulier de la première. Dans l'hypospadias pénien, l'urèthre s'ouvre en un point quelconque de la face inférieure du pénis situé entre la base du gland et l'angle péno-scrotal. L'orifice siège de préférence un peu en arrière de la base du gland, ou à la partie moyenne du pénis. L'hypospadias péno-scrotal est l'ouverture anormale de l'urèthre dans l'angle péno-scrotal, sans bifidité du scrotum.

Le méat anormal est ordinairement oblong, à grand diamètre antéro-postérieur, dépourvu de sphincter, et cerné par un mince rebord cutanéo-muqueux. Il peut exister deux orifices anormaux sur la face inférieure de l'urèthre. On conçoit, en effet, qu'un même sujet puisse être porteur de deux hypospadias à la fois : l'un balanique et l'autre pénien, ou péno-scrotal, ou bien les deux péniens, ou bien encore l'un pénien et l'autre péno-scrotal. De plus, à ces deux ouvertures anormales, il peut encore s'ajouter le méat normal. Pinel, Lippert en ont publié des exemples intéressants.

Comme dans l'hypospadias balanique, l'urèthre antérieur peut être représenté par une gouttière, une bride fibreuse ou un canal. La disposition la plus fréquente est celle d'une gouttière formée par la paroi supérieure de l'urèthre et bordée par deux lèvres longitudinales à squelette spongieux qui augmentent sa

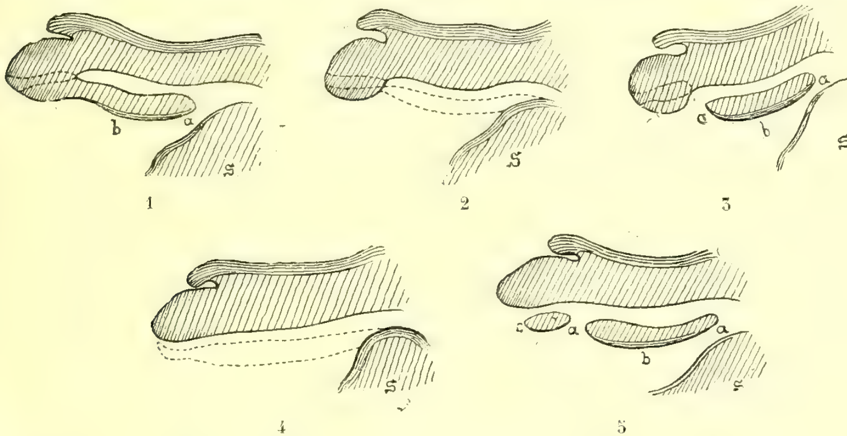



Fig. 176. — Schémas de quelques variétés d'hypospadias péno-scrotal. (D'après Kauffmann.)

1, absence de la paroi inférieure sur toute la longueur de l'urèthre pénien et balanique. — 2, hypospadias péno-scrotal avec absence de l'urèthre balanique. — 3, cas d'Arnaud : *a*, ouvertures hypospadiennes; *b*, urèthre pénien. — 4, cas de Lacroix. — 5, cas de Lippert, avec méat normal.

profondeur pendant l'érection. Parfois, la paroi inférieure manque complètement; les lèvres latérales n'existent pas non plus, la paroi supérieure est elle-même très réduite et transformée en une bride courte, assez résistante, tendue entre la base du gland et l'orifice hypospadien. La verge est fortement incurvée en bas et en arrière, non seulement par la traction de cette bride, mais encore, si l'on en croit J.-L. Petit et Bouisson, par l'arrêt de développement et la rétraction des tissus fibreux des corps caverneux.

Enfin, on a rencontré quelquefois le canal antérieur conservé en totalité ou en partie. Il peut alors se présenter l'un des trois cas suivants : Ou bien le méat bien conformé donne entrée dans un canal terminé en cul-de-sac à une distance variable de l'ouverture hypospadienne, au-devant de laquelle subsiste un petit tronçon du canal. Ou bien le canal existe en avant de l'hypospadias, mais il est oblitéré au niveau même du méat. Marestin, Arnaud, Lacroix en ont décrit plusieurs exemples. Troisième type : l'urèthre et le méat sont normalement développés; mais il existe une fissure congénitale de la paroi inférieure du canal.

Nous ne ferons que rappeler, à propos des hypospadias pénien et péno-scrotal, les complications déjà étudiées avec la variété balanique : les malformations caractéristiques du méat, du prépuce et du gland, l'atrophie et la coudure de la

verge qui, d'après Bouisson, seraient d'autant plus complètes que l'orifice anormal serait plus rapproché du scrotum.

III. **Hypospadias scrotal et périnéo-scrotal.** — Il faut s'attendre à trouver ici des malformations d'autant plus étendues et plus rapprochées du type femelle que l'arrêt de développement s'est produit plus tôt. Le méat anormal s'ouvre sous la symphyse pubienne, au fond d'une encoche antéro-postérieure constituée par le scrotum divisé en deux bourses indépendantes qui peuvent contenir chacune un testicule normal. Mais, bien que l'appareil génital interne se développe isolément, son évolution est incontestablement influencée par la malformation de l'appareil externe : on trouve, en effet, le plus souvent, les organes sexuels proprement dits vicieusement conformés ou situés; les testicules sont, en général, plus petits et plus mous, souvent en ectopie, maintes fois dans le trajet inguinal ou dans le ventre. La partie inférieure de l'urèthre est complètement divisée, mais la déhiscence ne dépasse jamais la région spongieuse. Le méat anormal, assez large, apparaît sous la verge, cernés par deux replis cutanéo-muqueux, qui, semblables aux petites lèvres, vont border en arrière une dépression irrégulière assez analogue à l'entrée du vagin.

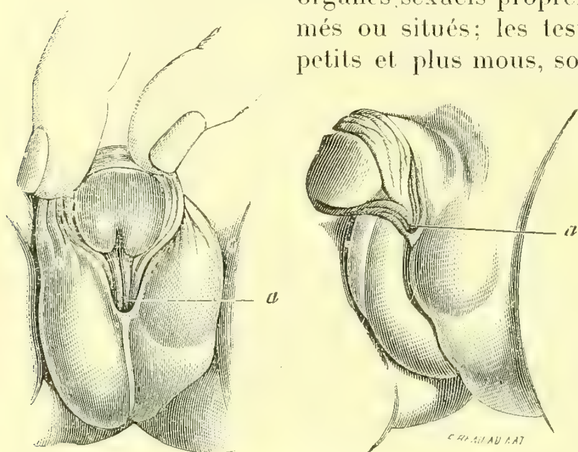


Fig. 177. — Hypospadias péno-scrotal.

L'infundibulum est lui-même tapissé par une membrane rosée, d'apparence muqueuse : dans notre cas, le cul-de-sac qui lui faisait suite avait une profondeur de 5 à 6 centimètres. La verge imperforée, toujours incurvée en bas, peut se réduire à un simple petit renflement appliqué sur l'encoche scrotale par la rétraction de la bride cutanéo-muqueuse et l'atrophie de la portion inférieure et de la cloison des corps caverneux. Dès lors, la fente scrotale présente avec la vulve de la femme une analogie si parfaite, qu'il ne faut pas s'étonner de voir fréquemment des hypospades scrotaux considérés toute leur vie comme appartenant au sexe féminin, ou même comme des hermaphrodites vrais.

***Symptomatologie***. — Les troubles fonctionnels causés par l'hypospadias dépendent de la nature et de la complexité de la variété observée. Nous étudierons les troubles de la fonction urinaire d'abord, de la fonction génératrice ensuite.

**Troubles urinaires**. — Quelle que soit la variété observée, on ne constate jamais d'incontinence, à moins qu'elle ne dépende d'une cause surajoutée; nous avons vu, en effet, que la division uréthrale ne dépasse jamais l'extrémité postérieure de la région spongieuse; le sphincter membraneux et le col vésical peuvent donc normalement commander l'émission de l'urine. Mais, en revanche, elle sera influencée par la forme de l'orifice anormal; un pertuis trop étroit peut provoquer les mêmes complications locales et générales qu'un rétrécissement :

ainsi, on a observé plusieurs cas de rétention d'urine due à une étroitesse considérable d'une ouverture hypospadienne. (Ripoll, Chassaignac, Axenfeld, Leiblin, W. Bradely.)

Le siège de l'orifice n'est pas non plus indifférent. Les hypospades balaniques

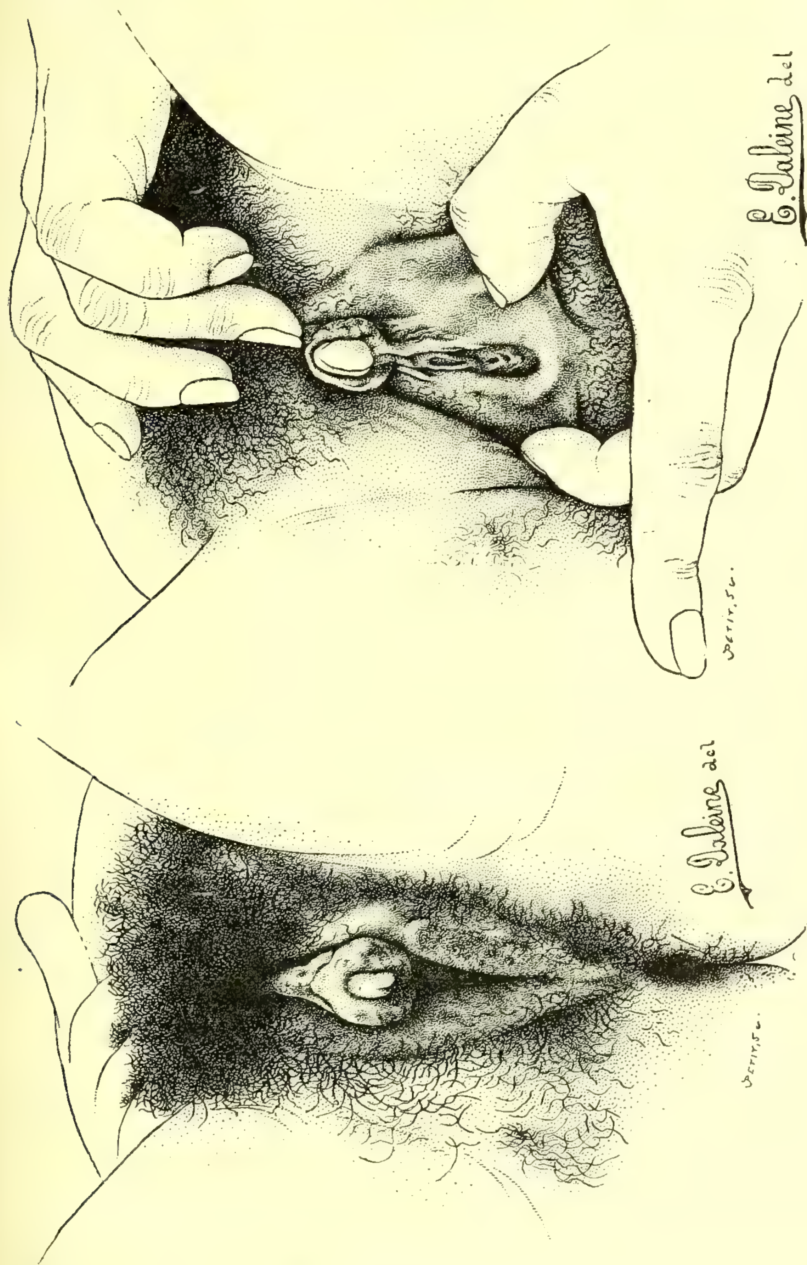



Fig. 178. — Pseudo-hermaphrodisme.
Sujet mâle, hypospade périnéo-scrotal, que nous avons eu l'occasion d'examiner dans une maison publique.
(D'après nos photographies.)

simples urinent à peu près normalement. Si leur situation se complique de verge coudée, palmée, etc., ils présentent les mêmes troubles fonctionnels que les variétés suivantes. Les hypospades péniens et péno-scrotaux peuvent encore projeter leur urine en avant, mais à la condition de relever leur verge. Plus l'orifice se rapproche du scrotum, plus la miction devient difficile. Il semble

néanmoins que, la verge étant relevée, et toutes choses égales d'ailleurs, on doive pouvoir plus aisément *mingere ad parietes* avec un méat péno-scrotal qu'avec une ouverture pénienne postérieure.

Enfin, les hypospades scrotaux et périnéo-scrotaux urinent le plus souvent « à croupeton » (Guillemeau). Quelques-uns peuvent bien encore pisser contre les murs, en redressant fortement leur verge ; mais, chez la plupart d'entre eux, cette extension forcée est impossible ou incomplète. Alors le jet d'urine vient se briser sur la face inférieure de la verge recroquevillée, et s'écoule en nappe sur le scrotum où son contact détermine souvent un érythème très gênant.

**Troubles de la génération.** — L'hypospadias balanique, sans incurvation trop accentuée de la verge, n'apporte qu'une gène insignifiante à l'érection, à la copulation et à la fécondation. Chez les hypospades péniens et péno-scrotaux, l'érection et la copulation sont difficiles, imparfaites et douloureuses, mais en somme souvent possibles. « Si l'on en croit l'auteur célèbre de mémoires qui ont fait quelque bruit, nous dit Civiale, Marie-Antoinette resta dans un état de complète intégrité pendant les premières années de son mariage, ce qui fut attribué à l'hypospadias dont Louis XVI était atteint. » Quant à l'efficacité du coït, elle se subordonne à la variété de la malformation : Frank a rencontré l'hypospadias dans trois générations successives; il est démontré, comme c'était l'opinion du professeur Sabatier — qui lui-même était hypospade — qu'une fissure balanique n'est point cause absolue d'impuissance. Catherine de Médicis, après bien des années de stérilité accoucha de François II : « Cette naissance, dit Chereau, ne fut point étrangère à la médecine. Fernel n'y contribua pas peu en conseillant à Henry II, atteint d'hypospadias, certaines dispositions conjugales. »

Mais dans les cas d'hypospadias scrotal ou périnéo-scrotal et chez les sujets à verge menue et incurvée, ces trois fonctions deviennent, sinon impossibles, au moins inefficaces, En effet, la verge qui entre en érection exagère en se gonflant son incurvation en bas et en arrière, de sorte que le gland tend à s'enfoncer de plus en plus entre les lèvres de la fente scrotale. On conçoit aisément qu'une semblable disposition des parties défende toute tentative de coït. L'éjaculation peut encore se faire; mais le sperme, sorti du méat vulvaire, bave sans projection sur le scrotum : la fécondation est impossible.

Concluons avec Bouisson : « 1° Il est des cas où il y a possibilité de coït et de fécondation. Ce sont la plupart de ceux où il existe un hypospadias balanique avec ouverture anormale libre et assez large, ou un hypospadias pénien avec ouverture rapprochée du gland; 2° dans d'autres cas, il y a possibilité de coït sans fécondation. Cette catégorie comprend l'hypospadias pénien sans gouttière uréthrale, ou l'hypospadias scrotal — variété péno-scrotale — sans trop forte incurvation de la verge; 3° il est des circonstances dans lesquelles le coït et la fécondation sont très difficiles ou impossibles. A cette catégorie appartiennent l'hypospadias scrotal — variété péno-scrotale — avec forte incurvation de la verge, et le plus grand nombre de cas d'hypospadias périnéal; 4° enfin, dans un quatrième groupe, on peut ranger les exemples où il y a impossibilité de coït et de fécondation. Ce sont ceux d'hypospadias vulviforme, avec incurvation, flaccidité du pénis et cryptorchidie. »

***Diagnostic.*** — Le diagnostic de la nature même de ces difformités n'offre en général aucune difficulté. Si l'aspect extérieur de la verge ne suffit pas à faire

reconnaître le vice de conformation, on n'aura qu'à la retourner, et l'on verra de suite l'orifice anormal. Si l'on n'en aperçoit pas, comme cela peut arriver dans les cas de pertuis très étroit ou caché par un repli, on fera uriner le sujet, et l'on écartera ainsi l'hypothèse d'une imperforation de l'urèthre. On ne confondra pas un hypospadias pénien avec une fistule pénienne : les commémoratifs et les caractères apparents de la lésion auront vite levé les doutes.

Reste un point délicat, c'est la détermination sexuelle de l'hypospade scrotal, problème souvent irrésolu de médecine légale, et où l'état civil de cet être à périnée fendu en vulve demeure en suspens. Nous venons d'observer dans une maison publique un de ces mâles hypospades, chez qui le coït avait fini par approfondir entre les deux demi-scrotums un vestibule à peu près habitable pour le bout d'un pénis. Cette expertise anatomique, souvent doublée d'une question sociale, trouvera ailleurs une place plus opportune; disons seulement que la palpation des testicules dans chacune des lèvres de la fente vulviforme, ou leur présence dans le canal inguinal, la non-constatation, par le toucher rectal et le cathétérisme combinés, d'un utérus interposé, l'absence des règles, l'habitus extérieur constituent des éléments d'appréciation pour classer l'hypospade du « côté des hommes ».

***Pronostic.*** — Si l'hypospade balanique n'a que le désagrément d'uriner sur ses bottes, de manquer de direction dans son jet urinaire, et d'éjaculer moins droit, combien cette gêne de la miction et du coït ne tourmente-t-elle point les hypospades à méat sous-pénien, péno scrotal, périnéo-scrotal! Ceux-là se mouillent et se souillent de leur jet urinaire : si le méat anormal est à l'angle péno-scrotal, la miction n'est possible qu'après le relèvement de la verge contre le pubis; s'il siège à la commissure périnéo-scrotale, le sujet ne peut uriner qu'en écartant les lèvres de sa fente scrotale. L'érection, d'autant plus coudée que l'orifice hypospadique est plus reculé, ne se fait qu'en verge de chaude-pisse cordée; et, dans les formes périnéo-scrotales, la bride sous-pénienne, inextensible, plie le pénis en deux. Gêne ou incapacité pour la copulation normale; insuffisante projection spermatique : voilà les imperfections fonctionnelles qui déterminent l'hypospade à la cure chirurgicale. D'autre part, « la disposition même des parties défavorablement organisées pour le succès des opérations, la présence du liquide urinaire qui fait souvent échouer les tentatives de réunion, les variations physiologiques du volume des parties qui suscitent des obstacles d'un autre genre, la ténuité des couches tégumentaires destinées à fournir des lambeaux autoplastiques et qui facilite leur mortification à l'occasion de la moindre atteinte inflammatoire » : voilà les causes d'insuccès opératoire.

***Traitement*** [1]. — Un principe essentiel, établi par Thiersch dès 1858, a été bien affirmé par Duplay : la restauration de l'urèthre doit être faite par opérations successives. Si Bouisson, Moutet et Anger avaient déjà fait des essais ingénieux d'*uréthroplastie*, les résultats thérapeutiques avaient été infructueux pour les deux premiers chirurgiens, insuffisants pour le dernier.

Avec l'antisepsie, avec les perfectionnements techniques dans les sutures, il paraît logique et il est tentant de réaliser d'un coup la réparation autoplastique

[1] Consulter : Bouisson, *Tribut à la chirurgie*, 1861, t. II, p. 489. — Duplay, *Arch. gén. de méd.*, mai et juin 1874. *Arch. gén. de méd.*, mars 1880. — Schüller, *Berl. klin. Woch.*, 1892, p. 848. — Nové-Josserand, *Bull. de la Soc. des sc. méd. de Lyon*, mai 1897. — Reure, Thèse de Lyon, 1897.

[É. FORGUE.]

de l'urèthre. Il faut savoir que, bien souvent encore, en dépit de ces progrès, on se heurtera à des échecs. Ils tiennent à la gravité de la déformation et à la longueur du canal à reconstituer; au fonctionnement quelquefois irrégulier de la sonde à demeure, qui s'encombre ou est mal tolérée; aux érections qui, même chez les tout petits, interviennent pour tirailler les points et les tissus; mais surtout à la filtration de l'urine qui, dès la vingt-quatrième heure, suinte entre la sonde et la paroi et, dans le cas où on a placé un plan profond de suture au catgut, vient ramollir précocement ces points et fait lâcher la suture. La brèche, une fois faite, ne tend qu'à s'agrandir par le passage même de l'urine, et l'on a le déplaisir, au quatrième, au cinquième, au sixième jour, alors qu'on croyait la partie gagnée, d'assister à la désunion plus ou moins étendue de la ligne. Ces échecs qu'il faut connaître ne doivent pas nous détourner absolument de ces tentatives, mais plutôt nous faire apporter un soin plus grand encore dans l'établissement des sutures; celles au catgut doivent être par points très rapprochés ou par surjets à points fréquemment entrecoupés; pour les sutures superficielles, il est avantageux de maintenir la suture enchevillée, qui adosse les lambeaux sur toute la ligne, tandis que les points séparés, si aseptiques qu'ils soient, sont, dans le cas particulier, exposés à couper leur étreinte.

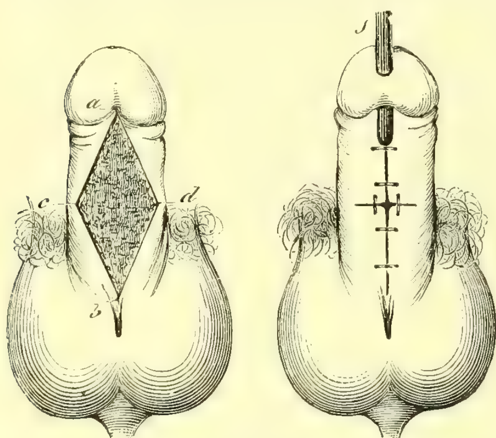


Fig. 179. — Section de la bride sous-pénienne et redressement de la verge.

Suivant ce principe des opérations sériées, il faut envisager : 1° le redressement de la verge; 2° la réfection de l'urèthre balanique, qui suffit dans le cas d'un hypospadias limité à la région glandaire; 3° la reconstitution de l'urèthre pénien qui est nécessaire dans les formes péniennes et péno-scrotales de la malformation ; 4° le raccord du nouvel urèthre avec l'urèthre naturel.

1° Premier temps. — **Redressement de la verge.** — Le pénis court et courbé des hypospades ne peut être rectifié qu'après la section de la bride sous-pénienne inextensible qui le sous-tend. Dans quelques cas d'hypospadias pénien, c'est, comme l'observe Bouisson, une véritable palme tendue entre la face inférieure de la verge et la partie antérieure du scrotum qu'il faudra débrider. Dans les formes péno-scrotales et périnéo-scrotales, la bande fibreuse sous-pénienne est plus dense et plus trapue, c'est une corde épaisse qui coude angulairement la verge érigée.

Dans l'hypospadias sous-pénien, il suffit de couper sur le bistouri ou le ténotome la bride cutanéo-muqueuse étendue du gland à l'ouverture hypospadienne, pendant qu'on tend la verge en redressement forcé. Incisez transversalement et au niveau de sa portion moyenne la bride qui unit le gland à l'ouverture hypospadienne; sectionnez et libérez, jusques et y compris l'enveloppe fibreuse des corps caverneux, tant que la courbure de la verge ne peut être redressée. Cette plaie transversale, ainsi tendue sur son milieu, finit par donner une perte de

substance losangique que quelques points suturent en une double ligne croisée. Dans les formes avancées de l'hypospadias, péno- et périnéo-scrotales, les corps caverneux ont participé plus profondément à la malformation uréthrale : ce n'est plus une simple bande que vous devez superficiellement débrider, c'est une travée fibreuse dense qu'il faut entamer, c'est la cloison même des corps caverneux qu'il faut attaquer. Surveillez la cicatrisation : sinon le retrait inodulaire couderait de nouveau le pénis; la verge, pendant toute la durée de la cicatrisation, sera maintenue droite et appuyée contre le ventre par des bandelettes iodoformées fixées au collodion.

2° Deuxième temps. — **Réfection de l'urèthre balanique.** — La restauration de la portion glandaire du canal, opération suffisante dans les hypospadias balaniques et temps préliminaire dans les formes péniennes et scrotales, peut être faite dans ce premier temps. Pour cela, il suffit parfois, à la façon de Duplay, d'aviver les deux lèvres de l'échancrure qui figure chez les hypospades l'ébauche du méat normal; entre ces deux lèvres rafraîchies et cruentées, on interpose un petit bout de sonde et on les suture par-dessus au moyen d'un ou deux points à la soie aseptique. Que si l'échancrure est trop peu profonde, une incision médiane ou deux petites incisions latérales pratiquées en plein gland permettraient de loger un bout de sonde et de suturer au-dessus.

Ce détail opératoire se subordonne d'ailleurs au degré de perfection ou à la variété anatomique du méat rudimentaire de l'hypospade. Les procédés de Max Schüller et de König sont utilisables. Schüller fait sur chaque bord de la gouttière balanique deux profondes incisions qui le clivent en deux plans : chacun de ces deux plans est suturé au plan correspondant de l'autre côté. König emploie un lambeau préputial : il taille un sillon sur la face inférieure du gland; puis il tapisse la face inférieure de cet organe au moyen d'une moitié de prépuce sectionné sur la ligne médiane et détaché au niveau de son insertion coronale, sauf un pédicule mince autour duquel on le fait basculer. En tout cas, il est formellement indiqué de faire aux opérés un gland, de leur donner un « bout d'urèthre » érectile et résistant. Les urèthres refaits par Bouisson et Moutet n'en avaient pas : outre que c'est là une imperfection plastique, le nouvel urèthre peu résistant et sans fourreau érectile n'a, pour la projection spermatique et l'expulsion urinaire, qu'un orifice flasque : une fois muni d'un « embout érectile », il dirigera mieux l'urine, et, surtout, quand il sera turgide et rigide par l'érection, il projettera le sperme dans de meilleures conditions de visée et de jet.



Fig. 189. — Restauration du méat urinaire.

3° Troisième temps. — **Création d'un nouveau canal à la face inférieure, depuis le gland jusqu'au voisinage de l'ouverture hypospadienne.** — On peut, comme l'a fait Reure dans sa thèse remarquable, résumer en trois catégories les procédés d'uréthroplastie : 1° ceux à lambeau scrotal; 2° ceux à lambeau pénien ; 3° ceux à lambeaux distants suivant la méthode italienne.

§ 1. **Procédés à lambeau scrotal.** — Bouisson avait déjà utilisé un lambeau taillé sur le scrotum et renversé d'arrière en avant sur la face inférieure de la verge; au quatrième jour, le lambeau sphacélé s'élimina. Les Allemands se sont appliqués à perfectionner la méthode. Rosenberger a repris l'idée de Bouisson;

Bidder et Landerer l'ont améliorée. Un premier temps est commun à ces procédés allemands : de part et d'autre de la ligne médiane, un double sillon d'avivement est tracé qui, commencé à la base du gland, se prolonge sur le scrotum, dans une étendue égale à l'avivement pénien. La verge étant alors rabattue sur le scrotum, autour de l'angle péno-scrotal comme charnière, les deux lignes d'avivement pénien s'accolent aux deux lignes d'avivement scrotal. Il en résulte un canal composé d'un plafond cutané pénien et d'un plancher cutané scrotal.

Une symphyse péno-scrotale est ainsi constituée, formant une sorte de voile triangulaire, et réalisant une vraie verge palmée. Dans cette palmature, au-dessous de la surface d'union péno-scrotale, Landerer donne un grand coup de ciseau qui permet de relever la verge : le pénis relevé, l'incision a pris la forme d'un losange, dont les bords opposés sont suturés en une couture médiane. Bidder préfère prolonger par deux incisions sur la partie inférieure du scrotum les avivements de sa face antérieure : ces incisions, jointes en ogive, limitent un lambeau qu'on dissèque et qu'on rabat sur la face inférieure de la verge séparée du scrotum. L'emploi d'un lambeau scrotal retourné nous paraît recommandable, dans le cas d'hypospadias péno-scrotal. Plaçant la charnière de flexion de la pièce scrotale, dans l'angle même où s'abouche anormalement l'urèthre, il supprime le temps de l'abouchement des deux canaux. Il pare à ce gros reproche qu'on peut faire à l'usage des lambeaux péniens : c'est que, dans le cas d'échec (et l'échec est fréquent), ces derniers laissent l'enveloppement du canal de plus en plus difficile, chaque opération infructueuse s'accomgnant d'un retrait et d'une perte d'étoffe : cela est si vrai que Duplay ne taille plus des lambeaux internes engainants et que certains, comme Routier, se contentent de lignes d'avivement. Ici, au contraire, on peut aller tailler sur la ligne médiane du scrotum, c'est-à-dire en une partie dépourvue de poils, un lambeau pris en pleine épaisseur de peau, gardant un large pédicule de nutrition; l'on ne peut nier qu'on n'apporte ainsi un supplément d'étoffe et que cette pièce autoplastique ne se trouve, au point de vue de sa nutrition immédiate et de sa valeur ultérieure comme paroi, dans de meilleures conditions qu'une lanière dermo-épidermique ou que des lambeaux péniens ajoutés sous tension excessive.

Deux fois nous y avons eu recours, en suivant une technique imitée de celle de Rochet. Deux pinces à griffes sont placées dans le scrotum, aux points qui représentent les angles terminaux du lambeau, deux latéralement à la hauteur de l'orifice hypospade, deux saisissent le gland : ainsi sont tendues et étalées les parties sur lesquelles va porter l'incision. Celle-ci, par deux traits parallèles à la ligne médiane, réunis par une section transversale, permet de disséquer rapidement un lambeau scrotal de 2 centimètres de large. Sur la surface inférieure du pénis, deux incisions parallèles sont menées à 1/2 centimètre de la gouttière uréthrale, jusqu'à la base du gland. La sonde étant introduite dans l'orifice hypospade et appliquée sur la gouttière uréthrale, nous renversons en dedans les bords latéraux du lambeau scrotal retournés forcément en l'air et nous les réunissons aux lèvres internes des sections péniennes par des fils de catgut traversant le derme de ces surfaces et restant, par conséquent, extra-cavitaires. Par quelques coups de ciseaux, les lèvres externes des incisions longitudinales péniennes sont disséquées et amenées, face cruente contre la face cruente du lambeau scrotal. Les lèvres de la gouttière balanique sont approfondies aux ciseaux et cousues par-dessus la sonde. La plaie scrotale est suturée par quelques crins. Pour se garder contre le contact des urines, Rochet laisse, à la base

du lambeau, de chaque côté, une fistule, comblée dans un temps ultérieur.

§ 2. **Procédés à lambeaux péniens.** — Duplay en a réglé ainsi la technique : Tracez de chaque côté et à quelques millimètres de la ligne médiane une incision longitudinale, dont vous disséquerez à peine la lèvre interne, de manière à l'incliner en dedans sur la sonde, mais sans chercher à la retourner complètement; ce ne sont plus que des ébauches de lambeaux éversés vers la sonde par leur face cutanée. Au contraire, la lèvre externe de chaque incision sera largement disséquée, de manière à amener vers la ligne médiane la peau des parties latérales de la verge. D'où, traction moindre de la peau de la verge, possibilité de mettre en contact sur la ligne médiane non plus un simple bord, mais une surface de quelques millimètres d'étendue dont la réunion immédiate a beaucoup plus de chances de s'effectuer. Duplay affirme qu'il suffit que la moitié de paroi de l'urèthre nouveau soit faite en surface cutanée pour que la rétraction ne soit point à craindre. Mais, pour notre part, nous préférons, quand l'étoffe est suffisante, couvrir la sonde par deux plans de lambeaux menés au contact exact et suturés, le profond par un étage de catgut, le superficiel par des points métalliques ou au crin. Cette suture à étages nous semble aussi solide et plus avantageuse à l'asepsie que celle recommandée par Duplay : deux bouts de sonde, fenêtrés de trous, sont traversés par des fils métalliques qu'assujettissent des tubes de Galli écrasés.

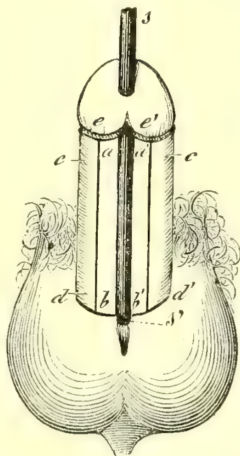
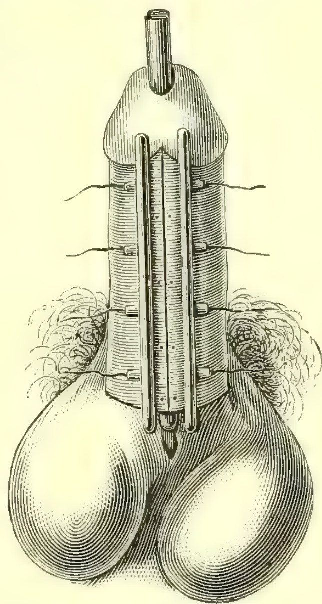


Fig. 181. — Création du nouveau canal.


Fig. 182. — Suture enchevillée.

Le canal ainsi constitué est en somme un urèthre à double paroi; de dehors en dedans on rencontre : face cutanée du lambeau externe, face cruentée de ce lambeau; face sanglante du lambeau interne, face cutanée de ce même lambeau. Le bord inférieur du gland, préalablement avivé dans toute l'étendue qui correspond au nouveau canal, sera suturé par quelques points au bord supérieur de chaque lambeau cutané.

Quand les érections, l'indocilité du malade, la désunion font manquer sur un ou plusieurs points la réfection de l'urèthre, ne vous découragez point et bouchez les brèches par des réparations successives; si la perte de substance est étroite et limitée, il suffira d'aviver et de cruenter son pourtour circulairement pour l'affronter par suture; si la réunion a manqué sur une grande étendue, c'est une nouvelle uréthroplastie à refaire sur le même type opératoire que la première. Une précaution indispensable est de conserver un bout de bougie pleine dans le tronçon uréthral à refaire : cela sert de charpente, de moule au nouvel urèthre et le protège contre l'urine.

Routier, au lieu de faire des lambeaux à volets, se contente de tracer sur la

face inférieure de la verge, à droite et à gauche de la ligne médiane, deux incisions parallèles, limitant entre elles une surface suffisante pour recouvrir une sonde n° 18; quelques coups de bistouri agrandissent la surface d'avivement; des points au catgut suturent, par-dessus la sonde, les bords internes des incisions; des points au fil métallique affrontent superficiellement les deux lignes cruentées. Le procédé est recommandable puisque, en cas d'échec, il n'expose à aucune perte de substance.

§ 3. **Procédés à lambeaux distants.** — L'autoplastie par la méthode italienne n'est point à recommander ici malgré la tentative de Moutet en 1870. En revanche, le procédé récent de Nové-Josserand paraît mériter qu'on l'étudie et qu'on l'imite. Il a fourni un résultat stable, à en juger par les derniers renseignements qui nous sont fournis par son auteur; il est de conception logique et d'exécution simple. Au total, le but jusqu'à présent poursuivi est le suivant : faire un conduit, et le tapisser de peau pour éviter sa rétraction. Jusqu'ici on a poursuivi ce résultat, comme le dit Reure, en cherchant à invaginer une portion des téguments de la verge et à recouvrir cette invagination avec les téguments voisins. Nové-Josserand a cru plus simple de créer un conduit sous-cutané et de le revêtir avec une greffe dermo-épidermique.

La verge ayant été redressée, on fait immédiatement en avant du méat pénien ou scrotal une boutonnière cutanée de 1 centimètre et demi; on y introduit des ciseaux fermés qu'on pousse vers la base du gland, au niveau duquel on fait une seconde petite incision transversale : on a créé ainsi un décollement sous-cutané répondant au nouvel urèthre. Pour le tapisser d'épiderme, on taille sur la cuisse, à la façon de Thiersch, un lambeau dermo-épidermique, large de 4 centimètres, plus long que le canal à refaire, qu'on enroule comme une cigarette sur un fragment de sonde et qu'on fixe à chaque bout par une ligature : cette sonde, recouverte de sa greffe, est introduite dans le canal sous-cutané; elle y reste dix jours, après lesquels on excise les portions de greffe qui débordaient aux deux extrémités. Dès le quatrième jour, on peut cathétériser avec la sonde molle le nouveau canal.

4° Quatrième temps. — **Abouchement des deux portions de l'urèthre.** — Quand le nouvel urèthre est bien reconstitué, bien calibré, sans tendances à la rétraction, quand on l'a rapproché le plus possible de l'ouverture hypospadienne, ce qui réduit la fistule uréthrale au minimum, le moment est venu de raccorder les deux tronçons uréthraux, d'opérer leur jonction par la clôture de cette fistule. Dans le procédé de Duplay, le pourtour de l'ouverture hypospadienne sera avivé dans une étendue de 1 centimètre environ; puis, une sonde à demeure ouverte étant introduite dans la vessie et assurant l'écoulement continu de l'urine, on affrontera sa bordure avivée par quelques points à la soie ou par une suture enchevillée de fils d'argent traversant deux bouts de sonde et rivés de chaque côté par des tubes de Galli.

A cet avivement en cuvette de Duplay, nous préférons l'avivement et la suture à deux plans tels que les a pratiqués Nové-Josserand. La fistule postérieure est circonscrite par une incision ovalaire passant à 6 ou 8 millimètres de ses bords; la lèvre interne de l'incision est disséquée, rabattue en dedans, et l'on suture au catgut ce premier plan; la lèvre externe, attirée sur la ligne médiane, est suturée par-dessus au fil métallique.

La sonde à demeure ouverte doit rester en place de deux à quatre jours;

après ces délais, le malade peut pisser par son nouvel urèthre. Des injections boriquées tièdes assurent la propreté et le maintien de la lumière de la sonde à demeure. Le décubitus latéral facilite l'issue de l'urine; il empêche, d'autre part, qu'elle ne dégoutte sur la plaie scrotale, quand on a dû débrider la commissure scroto-pénienne, disposée en palme rétractante. Les sutures profondes resteront en place et étayeront la jeune cicatrice pendant huit à dix jours après l'enlèvement de la sonde à demeure.

A quel âge doit-on opérer un hypospade? Bouisson préfère attendre la puberté : plus grande docilité des sujets, conditions de développement et de vitalité plus favorables aux confections autoplastiques de l'urèthre, telles sont les conditions qui le déterminent à retarder l'opération. Petites dimensions des lambeaux à tailler, développement de l'organe favorisé par le redressement précoce de la verge : voilà les avantages qui décident Duplay à opérer le redressement de la verge dès les premières années et à créer le nouveau canal dans l'enfance, vers cinq ou six ans par exemple; quant au troisième temps, abouchement des deux portions du canal, qui nécessite le concours intelligent et la participation docile de l'opéré, Duplay préférerait l'ajourner à la puberté. Cela dépend des formes : étant données nos tendances à pousser le plus loin possible la restauration d'un coup, et à abréger les temps opératoires, il est manifeste qu'il vaut mieux attendre en général que l'enfant soit en âge de comprendre et de coopérer par sa patience au succès des sutures.

## II

## ÉPISPADIAS

Le mot épispadias (ἐπί, au-dessus, et σπάδιον, espace) a été créé par Chaussier et Duméril. Ad. Richard, Richet, et surtout Dolbeau [1] ont successivement étudié ce vice de conformation.

L'épispadias est un vice de conformation caractérisé par l'ouverture anormale de l'urèthre sur la face supérieure de la verge, et par une division plus ou moins prolongée de la paroi supérieure de l'urèthre antérieur, accompagnée ou non d'exstrophie de la vessie.

***Étiologie et pathogénie.*** — C'est une difformité absolument rare, si on la compare à la fréquence de l'hypospadias : Baron a observé 500 hypospades et 2 épispades seulement. Sa statistique concorde avec celles du baron Michel et de Marchal.

Comme pour l'hypospadias, l'hérédité paraît jouer un rôle incontestable dans la production de l'épispadias.

***Pathogénie.*** — De nombreuses théories ont été émises pour expliquer la pathogénie de l'épispadias. Mais aucune d'elles ne peut résister à un examen fait d'après les données embryogéniques récentes sur la formation de l'urèthre, données exposées à propos de l'hypospadias. Selon Ad. Richard et Richet, les corps caverneux ne se souderaient pas sur la ligne médiane : cette fissure des corps caverneux constituerait l'épispadias. Or, nous avons vu que les deux

[1] *De l'épispadias ou fissure uréthrale supérieure et de son traitement*, 1860.

corps caverneux proviennent d'un cordon mésodermique unique, divisé plus tard par une lame fibreuse médiane et verticale. Dolbeau donne deux explications différentes, l'une pour l'épispadias balanique, l'autre pour les autres variétés. Elles ne méritent toutes les deux qu'un intérêt historique. Trélat considérait, lui aussi, le pénis comme formé par les deux bourgeons génitaux externes de Coste. Partant de ce fait, il supposait que, si l'évolution de ces bourgeons était en retard sur celle des organes internes, l'urèthre, s'éloignant graduellement de l'anus se trouverait bientôt entre et au-dessus des deux bourgeons génitaux externes, lesquels ne pourraient plus dès lors se réunir qu'en dessous. Cette hypothèse était ingénieuse, sans doute, mais elle se heurtait à cette objection : à savoir que le pénis n'est pas formé par deux éminences, mais par une seule, le tubercule génital.

« On ne peut, disait Guyon, surprendre dans la série des transformations fœtales, et si haut qu'on remonte vers la première origine, une disposition dont la simple persistance constitue l'épispadias. » Nous avons naguère proposé l'hypothèse suivante : le vice de conformation comporte une ectopie évidente de l'urèthre fissuré, explicable peut-être par une inversion du pénis tout entier. Examinons, en effet, une verge épispade : l'examen sur le vivant donne, ainsi que dit Guyon, la « notion de la transposition de l'urèthre à la face dorsale » ; la gouttière est bordée par le corps spongieux ; les corps caverneux non désunis occupent le segment inférieur de la verge, et le prépuce, la face inférieure du gland ; bref, toutes les parties constituantes de la verge occupent une situation inverse de celle qu'elles occupent normalement. Il semble donc que le pénis ait été renversé, tordu sur son axe. L'anatomie pathologique, d'ailleurs, nous signale elle-même une torsion manifeste dans la plupart des cas. « Chez le malade de Follin, nous dit Guyon, la verge a subi une torsion bien prononcée de droite à gauche ; » cette disposition existe aussi sur la figure 1, de la planche II de Dolbeau ; elle a été plusieurs fois indiquée.

Mais cette hypothèse de l'inversion pénienne demeurait inexpliquée ; et, sans y tenir, nous avions conclu, comme Guyon l'écrivait en 1865, que « le champ des hypothèses reste ouvert ». Car, nous ne pensions pas qu'on se dût satisfaire absolument de celle de Kauffmann. Ce dernier défend l'idée, soutenue par Duncan et Muller, à laquelle Thiersch paraît s'être récemment rallié, et qui rappelle l'hypothèse de l' « éclatement », proposée pour l'hypospadias. Il y a rétention d'urine pendant la vie fœtale : de là, distension et rupture de la vessie et de l'urèthre ; d'où exstrophie et épispadias. A l'appui de cette théorie, quels faits et quels arguments sont fournis? Thiersch, dans 6 cas, et Kocher, dans 1, ont observé une dilatation énorme des uretères, si bien que Kocher a pu pousser le n° 6 de la filière anglaise jusque dans le bassinet. On peut constater parfois sur les bords de l'exstrophie, qui n'est qu'un épispadias vésical, des cicatrices irrégulières, semblables à « celles qui résultent d'une infructueuse opération autoplastique », restant comme les indices d'une rupture suivie de cicatrisation. Et Kauffmann est heureux de pouvoir produire une observation de Kuster : chez un enfant d'un an et un mois, la fente vésicale et épispadique était recouverte d'une cicatrice blanchâtre, prolongée jusqu'au gland, et portant sur la ligne médiane un bourrelet inodulaire brunâtre, qui attestait le travail de cicatrisation intra-utérine. Mais, en admettant même l'hypothèse de la rupture par stase urinaire, pourquoi « l'urèthre se crève-t-il vers le dos du pénis? » c'est-à-dire pourquoi se déchire-t-il vers sa paroi la moins faible et la

plus appuyée? Cette brisure paradoxale, Kauffmann ne nous l'explique point.

Les recherches de Vialleton ont apporté ici de la netteté, surtout en ce qui concerne l'épispadias lié à l'exstrophie vésicale. Pour Vialleton, et ceci donnerait partiellement raison à Trélat, « le rebord supérieur des replis de Rathke forme les bourrelets génitaux (scrotum, grandes lèvres) et, dans sa portion tout à fait supérieure, la moitié correspondante du tubercule génital qui, d'habitude, se réunit à son congénère, au-dessus de l'ouverture uro-génitale, pour constituer le tubercule impair et médian qui donne naissance au pénis et au clitoris. S'il y a développement exubérant du bouchon cloacal, les deux moitiés du tubercule génital ne pourront pas se réunir sur la ligne médiane et resteront toujours séparées en dessus : l'épispadias sera créé par là même. »

Au total, ce qu'il faut incriminer, c'est *un développement ectopique* de cette partie du bouchon cloacal qui, sous le nom de *lame uréthrale* et sous la forme d'une masse épidermique lamelliforme placée de champ, s'enfonce de bas en haut, dans le tissu mésoblastique du tubercule génital, jusqu'à la moitié de son épaisseur. Que cette lame, au lieu de cloisonner la moitié ventrale du tubercule génital, pénètre en position ectopique sur sa moitié dorsale, la gouttière qui se creuse à ses dépens occupera le dos de l'organe, et même un canal dorsal — éventualité rare — pourra résulter de son occlusion. La lame uréthrale, ici comme à la face inférieure, suit la destinée du bouchon cloacal, destiné à se désagréger et à créer des cavités. Ce déplacement de la lame uréthrale, qui a comme résultat anatomique la translation dorsale de l'urèthre, a peut-être pour condition un retard dans la réunion des deux moitiés composant le tubercule génital.

Mais, même en admettant ce dernier comme une masse mésodermique unique, ce que nous savons, par d'autres exemples, des invaginations épithéliales aberrantes, nous permet de concevoir que ce bourgeon épithélial puisse s'enfoncer anormalement dans le tissu mésodermique du tubercule. Ce n'est là d'ailleurs que l'exagération de l'état normal : qu'on se reporte aux belles planches de Retterer; l'on verra, sur des coupes du tubercule génital, que, pendant les premiers temps, la fente uréthrale atteint presque la mi-hauteur du tubercule; sur des coupes suivantes, on constatera que cette fente est moins élevée par rapport au diamètre vertical de l'organe, l'urèthre s'abaissant et n'étant plus relié à l'ectoderme que par un pédicule épithélial, pendant qu'au-dessus de lui le centre de prolifération apparu dans la partie dorsale du tubercule devient de plus en plus actif, s'élargit et se différencie en deux masses symétriques croissantes qui répondent aux deux corps caverneux. Si l'on suppose la fente uréthrale, anormalement élevée, pénétrant dans l'axe du tubercule génital jusque dans son demi-diamètre dorsal, on comprendra que la prolifération cellulaire qui, par deux moitiés symétriques, forme les corps caverneux, évolue surtout dans la moitié ventrale de ce tubercule, et que ces formations soient sous-jacentes à l'urèthre, au lieu de lui être sus-jacentes. — Pourquoi cette ectopie? La chose est moins facile à expliquer dans l'épispadias isolé que dans celui associé à l'exstrophie. Ici, d'ailleurs, il ne s'agit pas d'une malformation répondant à la persistance d'un état embryonnaire; des facteurs pathologiques interviennent, et il faut compter avec des infractions au type normal : c'est beaucoup que de pouvoir comprendre ces lésions à l'aide des faits de développement, dont elles représentent des irrégularités morbides. Il y a, au total, une pathologie embryonnaire, dont les origines nous échappent.

[É. FORGUE.]

***Anatomie pathologique***. — On peut distinguer : l'*épispadias balanique*; l'*épispadias pénien*; l'*épispadias péno-pubien*.

L'*épispadias balanique* est caractérisé par la présence de l'ouverture anormale à la face dorsale de la base du gland, et par la transformation en gouttière de l'urèthre balanique.

En étalant les parties, on voit au fond de cette gouttière dorsale, large et profonde, un sillon médian antéro-postérieur qui va s'aboucher en arrière avec l'ouverture anormale de l'urèthre. Ce sillon est limité de chaque côté par deux crêtes longitudinales qui le séparent de deux sillons latéraux plus petits. Ces crêtes sont formées par la muqueuse soulevée par le corps spongieux. Sur le prolongement du sillon médian se trouve le filet; il s'insère ici beaucoup plus en avant que dans l'état normal. Le pénis est court et volumineux. On sent les corps caverneux complètement réunis à la partie inférieure; entre eux pas de trace d'urèthre. A l'état de repos, le rapprochement des lèvres des gouttières efface les saillies, qui apparaissent alors sous forme de trois lignes au fond d'une partie évidée du gland.

*Épispadias pénien*. — La gouttière occupe non seulement le gland, mais encore une partie de la région spongieuse. Elle est rougeâtre, rétrécie au niveau du méat, évasée vers la fosse naviculaire. Sa muqueuse se continue insensiblement sur les côtés avec la peau de la verge. Elle présente les orifices de plusieurs lacunes uréthrales. Le frein, le prépuce et la verge présentent les mêmes caractères que dans la variété précédente.

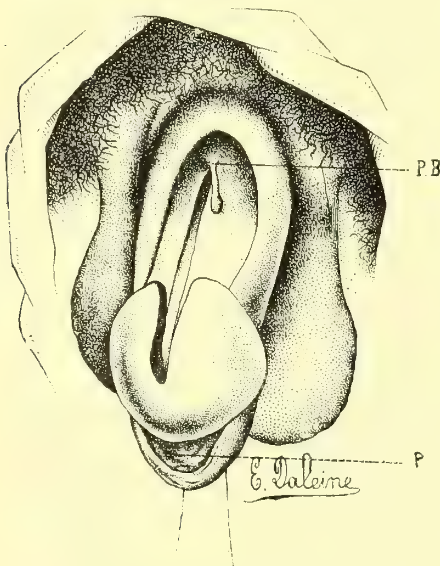



Fig. 183. — PB, portion bulbaire enflammée et recouverte de granulations. — La verge a été attirée en bas pour mettre sous les yeux le cul-de-sac du bulbe qui correspond à la partie la plus reculée du canal et s'enfonce sous une espèce de tente, vestige de la paroi supérieure. — La partie moyenne de l'urèthre est occupée par une espèce de rigole peu profonde. — Une grosse goutte de pus suinte sur la muqueuse. (Guyon.)

*Épispadias péno-pubien*. — C'est l'épispadias complet des auteurs. Dans cette variété, qui est la plus fréquente, la gouttière uréthrale occupe toute la longueur de la face dorsale de la verge. Pour la bien examiner, il faut attirer fortement la verge en bas. Rétrécie au méat, élargie vers la fosse naviculaire, la rigole uréthrale va se jeter dans un infundibulum limité en haut par une espèce d'arcade cutanée dont les extrémités rejoignent la racine de la verge et le scrotum. Au fond de cet entonnoir se trouve l'orifice anormal. Il est parfois assez large pour permettre l'introduction du doigt. La partie postérieure de l'urèthre qui lui fait suite présente souvent elle-même un élargissement considérable. Comme dans les variétés précédentes, la muqueuse uréthrale tapisse un sillon médian bordé de deux dépressions latérales séparées de lui par deux crêtes longitudinales. La muqueuse prend une coloration de plus en plus foncée à mesure qu'on s'approche de la vessie

La verge, généralement courte, ramassée, est recourbée en haut et en arrière, de façon à s'appliquer contre le pubis par sa face supérieure. Sa torsion est plus ou moins manifeste suivant le cas. Le volume du gland est presque normal. Il paraît former à lui seul toute la verge. Les corps caverneux sont très souvent atrophiés. Le prépuce est triangulaire, épais, exubérant, bien que réduit à sa moitié inférieure. A cette variété appartiennent les complications que nous avons déjà signalées : l'exstrophie et la hernie de la vessie, l'écartement des pubis, l'atrophie du testicule, la cryptorchidie, etc.

***Symptomatologie.*** -- Tous les épispades ne sont pas nécessairement atteints d'incontinence d'urine. Quelques-uns urinent volontairement, mais leur jet est ordinairement mal dirigé ; d'autres urinent fréquemment, surtout sous l'influence d'une secousse physique ou morale brusque, accès de toux, éclat de rire, etc. ; d'autres ne restent maîtres de leurs urines que dans la position horizontale ; chez d'autres, enfin, le suintement est continu. On ignore la cause de cette incontinence. Elle aurait disparu, dans un cas de Dolbeau, à la suite d'une opération autoplastique faite à une certaine distance du col vésical. Dolbeau attribue cette guérison au séjour de la sonde à demeure qui aurait rendu à la vessie ses dimensions et sa tonicité. Selon Duplay, il s'agirait plutôt d'une action réflexe portant sur le sphincter vésical, qui se trouve soutenu par la reconstitution du nouveau canal. Quant aux fonctions génitales, elles sont très troublées ou même impossibles.

***Traitement.*** — Deux méthodes sont ici en parallèle : l'une recherche la réunion longitudinale des deux bords de la gouttière pénienne, sans recourir à l'emploi de lambeaux : c'est évidemment, comme l'a dit Billroth, la méthode anatomique par excellence ; c'est aussi l'intervention simple, et Duplay en a bien tracé les règles. La verge ayant été redressée, Duplay pratique, sur sa face supérieure, de chaque côté de la ligne médiane et à une distance suffisante de cette ligne, un avivement de forme quadrilatère, large d'un demi-centimètre environ, s'étendant de l'extrémité du gland jusqu'à l'ouverture anormale du canal ; une suture enchevillée adosse, par-dessus une sonde, les deux lignes avivées de la gouttière uréthrale. Le canal pénien ayant été ainsi refait, l'abouchement des deux portions est pratiqué au moyen de l'avivement en cuvette de l'infundibulum sous-pubien et de l'affrontement des surfaces par une suture enchevillée.

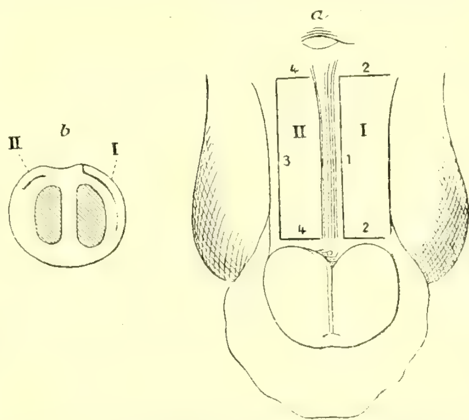


Fig. 184. — Transformation de la gouttière pénienne en canal. — Lambeau superficiel circonscrit par les incisions 1, 2, 2. — Lambeau profond circonscrit par les incisions 3, 4, 4

La seconde méthode recourt à l'emploi de lambeaux ; c'est la méthode de Thiersch. Au professeur de Leipzig revient le mérite d'avoir, dès 1858, formulé le principe de la restauration uréthrale en plusieurs temps, dont le dernier consiste à rétablir la continuité des portions balanique et pénienne du canal avec le tronçon postérieur, en fermant le méat anormal sous-pubien. Bien que dans ces derniers temps Kronlein et

Israël aient obtenu la restauration uréthrale en un seul temps, les règles de Thiersch gardent leur valeur pratique : Pozzi leur a dû récemment un beau succès. Thiersch, dans sa première opération, avait eu recours à la boutonnière périnéale pour dériver le cours de l'urine et protéger la réunion des surfaces d'avivement : ce complément est sans péril ; il paraît utile à maintenir.

Pour transformer la gouttière pénienne en canal, il faut tailler, de chaque côté d'elle, un lambeau quadrilatère. « L'un de ces lambeaux, nous dit Berger, a sa base au niveau du bord de la gouttière ; l'autre a sa base en dehors et tourne vers celle-ci son sommet. Ces lambeaux sont alors disséqués ; le premier est renversé de telle sorte que sa face cutanée se trouve vers la lumière du canal et que son sommet vient au contact de la plaie que la dissection du deuxième lambeau a constituée sur le bord opposé de cette gouttière. On le fixe dans cette situation par une suture perdue au catgut. Le second lambeau est alors fortement attiré au-dessus du premier, de manière que sa face cruentée recouvre la face cruentée de celui-ci, que son sommet déborde sa face et se mette en rapport avec l'incision cutanée du côté opposé où on le fixe par quelques points de suture au crin de Florence. Ainsi, de ces deux lambeaux, l'un, retourné, forme le revêtement de la face dorsale du canal par sa surface épidermique ; l'autre, superposé au premier, tourne en dehors sa surface épidermique et reconstitue le tégument autour de la face dorsale de la verge : les deux lambeaux sont en contact dans toute leur étendue par leur surface cruentée. » L'ampleur et la superposition de ces lambeaux taillés sur le fourreau pénien favorisent leur réunion : si leur affrontement causait une tension exagérée, on la supprimerait, à la façon de Pozzi, par une incision libératrice pratiquée à la face inférieure de la verge d'arrière en avant.

Lorsqu'on a reconstitué la paroi supérieure du canal, l'organe présente encore, nous dit Pozzi, trois lacunes : 1° le gland reste ouvert en gargouille, offrant une rigole à la place du méat ; 2° le fourreau de la verge est percé d'un orifice à la base et il faut fermer cette fistule sous-pubienne ; 3° le prépuce, exubérant en dessous, manque à la partie supérieure du gland, qu'il faut coiffer. Thiersch a bien précisé ces points complémentaires. — La réfection du méat, qui d'ailleurs est exposée à des échecs, est réalisée en pratiquant de chaque côté de la gouttière, au niveau du gland, deux incisions pénétrant en profondeur jusqu'à la moitié de l'organe : on suture les parties latérales par-dessus un bout de sonde. Pour fermer la fistule sous-pubienne, deux lambeaux superposés sont taillés dans la région sus-pubienne. Pour refaire le prépuce, on perfore à sa base le

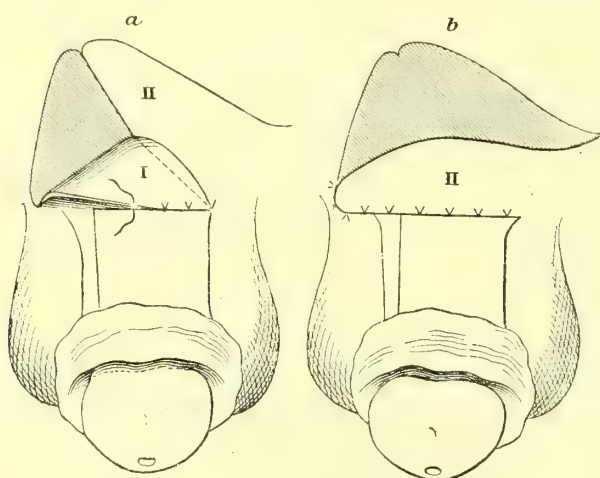


Fig. 185. — Occlusion de l'orifice sous-pubien.
I, lambeau gauche renversé. — II, lambeau droit superposé au lambeau gauche après glissement.

tablier préputial : à travers l'orifice on fait passer le gland et l'on suture, par un plan muqueux au catgut et par un plan cutané au crin, le bord préputial passé au-dessus du gland avec le bord inférieur du lambeau qui a recouvert la gouttière uréthrale.

## III

## IMPERFORATIONS INCOMPLÈTES

*Étroitesse congénitale du méat et de l'urèthre glandaire.* — On rencontre des méats étroits, et aussi des méats rétrécis par des valvules. L'espèce dominante, parmi les modèles normaux, est constituée par les méats, ouverts en une fente verticale : les deux lèvres composant la fente du méat sont réunies supérieurement et inférieurement par une commissure ; chaque commissure est occupée par un petit repli valvulaire, dont l'inférieur, en rapport avec le frein, est généralement plus marqué. On observe parfois, comme l'ont bien décrit Tédenat et Médard, un rétrécissement limité à l'orifice même et déterminé par l'hypertrophie d'une des valvules, l'inférieure presque constamment : ce n'est qu'une plicature mince de la muqueuse, doublée dans quelques cas par une lame de tissu spongieux et pouvant saillir en un croissant de 6 à 8 millimètres de hauteur. En arrière de ce repli commissural, un véritable cul-de-sac se forme, dans lequel se font des stagnations ; dans la fosse naviculaire élargie, les glandes hypersécrètent et la congestion vasculaire s'accuse ; si la blennorragie s'y installe une fois, elle risque de s'y perpétuer ; ces pénis, à valvule commissurale, ont toujours un méat rouge, à lèvres tuméfiées. La valvule de Guérin, démesurément développée, peut elle-même constituer un de ces types de rétrécissement valvulaire du méat ; rarement, c'est la commissure supérieure qui forme bride valvulaire. Nous avons signalé les variétés d'hypospadias glandaire.

Les sténoses cylindriques, d'origine congénitale, peuvent, à la façon d'une virole, « fretter » et rétrécir l'urèthre plus ou moins loin en arrière de la fosse naviculaire ; Otis a étudié avec soin cette forme d'atrésie ; Philips en a rapporté quatre faits empruntés à la pratique de Nélaton ; Tédenat et nous en avons observé deux exemples : elle coïncide avec un gland peu volumineux et conique, parfois avec un phimosis plus ou moins étroit, le plus souvent avec un rétrécissement valvulaire. Il nous semble d'ailleurs que cette origine congénitale, que beaucoup contestent à ce type de sténoses annulaires et cylindriques, n'exclut pas le concours de lésions irritatives locales : en amont d'un méat rétréci, la stagnation urinaire développe un état inflammatoire constant ; le malade, comme nous en avons observé un cas remarquable, prend l'habitude de dilater son avant-canal avec des mandrins de très grossière fabrication ; parfois, arrive par surcroît un médecin qui, malencontreusement, cautérise le méat et la fosse naviculaire, ainsi qu'il appert d'une observation de Tédenat ; en voilà assez pour créer, par phlegmasie chronique ou menu traumatisme, un rétrécissement vrai.

Les méats étroits, que les classiques ont le tort de négliger et dont les travaux de Otis, Poncet, Furneaux Jordan, Berkeley-Hil, Tédenat, ont établi l'importance clinique, ont été par quelques-uns inculpés outre mesure. De ces griefs d'accusation, quelques-uns sont néanmoins justement établis. Un enfant, à méat étroitement perforé, peut présenter une symptomatologie de calculeux

vésical : « Un petit garçon, âgé de quatre ans, fut, nous dit Tédenat, présenté en janvier 1877, à la consultation de la Charité à Lyon. Depuis six mois, il urinait tous les quarts d'heure en pleurant et étirait sa verge; le méat admettait à peine la tête d'une épingle. Après le débridement, tous ces désordres, qu'aucun traitement n'avait pu calmer, cessèrent pour ne plus reparaître. »

Tous les cliniciens ont pu constater combien un méat étroit est, pour un blennorragien, un facteur de durée dans l'écoulement, et, partant, une menace de rétrécissement pour le canal : Valette avait raison de décrire, dans ses cliniques, ces « méats à rétrécissements ». Enfin, des spasmes réflexes de la région membraneuse peuvent avoir leur point de départ centripète au niveau d'une entrée uréthrale trop resserrée. Mais là s'arrêtent à peu près les méfaits de l'atrésie du méat : c'est la charger injustement que de l'accuser, avec quelques Américains, de paraplégies et de troubles paralytiques. D'ailleurs, il importe de considérer que tout n'est pas dans l'étroitesse de l'entrée uréthrale : tel méat qui paraît ne pouvoir admettre qu'un n° 8 à 10 « avalera » sans difficulté une sonde n° 16 et 18, grâce à sa souplesse et à sa dilatabilité élastique; chez tel autre malade, l'urèthre est, en amont, cerclé de sclérose, et, à égalité d'atrésie, les troubles seront plus accentués. Le seul traitement consiste dans le débridement du méat atrésié, au moyen d'un ténotome mousse ou avec l'instrument de Civiale ; attendez-vous à une hémorragie, facilement arrêtée par la compression au moyen de la sonde à demeure, quand il s'agit de brides valvulaires épaisses doublées d'une lame érectile ; deux petits points de suture seront parfois utiles pour unir les bords de l'incision aux lèvres du méat.

## IV

## IMPERFORATIONS COMPLÈTES

A. **Occlusions complètes sans canal de dérivation.** — L'excrétion de l'urine peut être empêchée par la présence d'un diaphragme obturateur et par la transformation de l'urèthre en cordon fibreux :

1° *Par un diaphragme.* — C'est au méat que siègent les occlusions les plus fréquentes et les plus simples. Tantôt l'extrémité du gland ne présente pas trace d'orifice ; tantôt le méat est bien dessiné, mais ses bords sont accolés sur une étendue variable. Souvent, après avoir franchi un méat normal, on va buter dans un cul-de-sac à quelques centimètres de profondeur.

On a rarement observé des occlusions complètes en d'autres points de l'urèthre. On en cite néanmoins quelques cas : l'un de Duparque [1], dans lequel la valvule occupait le col de la vessie; l'autre de Zöhrer [2], qui trouva le passage fermé en trois points différents ; enfin, un autre de Gourdon [3], qui dut franchir deux occlusions, l'une au méat, l'autre au col vésical.

2° *Par transformation de l'urèthre en cordon fibreux.* — Cette variété est très rare : Guyon en rapporte 8 cas. L'oblitération fibreuse occuperait le plus souvent toute la région membraneuse et pourrait s'étendre à la partie prostatique et même envahir tout le canal. Dans ces derniers cas, on constate souvent une

[1] *Annales d'obstétrique*, 1842, t. II, p. 174.
[2] *Oesterreichische med. Wochenschrift*, et *Gaz. méd.*, 24 juin 1843, p. 400.
[3] *Journal des connaissances méd.-chir.*, 1854-1855, t. II, p. 310.

imperforation de l'anus et une embouchure anormale de la vessie dans le rectum.

Ces oblitérations, soit par membranes valvulaires, soit par cordon fibreux uréthral, peuvent déterminer, même pendant la vie intra-utérine, des accidents graves, parfois mortels, dus à la distension de la vessie, des uretères et des reins. Comme l'a établi Depaul dans son mémoire, cette distension peut être une cause de dystocie. Dans un cas de Simpson, la vessie rompue se vida dans le péritoine et l'enfant succomba.

Dans la plupart des cas, il est facile de reconnaître l'existence d'une imperforation complète sans canal de dérivation : l'aspect de l'organe, les douloureux efforts que fait l'enfant pour uriner, la distension de l'urèthre en arrière de l'obstacle, enfin le cathétérisme, permettront le plus souvent d'établir non seulement la nature mais le siège de l'obstacle.

Inversement, on peut croire à une imperforation complète sans canal de dérivation, dans les cas où l'orifice de ce canal est très étroit, ou bien qu'il existe un autre vice de conformation qui joue le même rôle : ainsi, un examen insuffisant a pu dans un cas faire croire à une imperforation complète, alors qu'il existait un hypospadias à pertuis très resserré et caché par un repli valvulaire.

B. **Occlusions complètes avec canal de dérivation.** — Le canal de dérivation peut partir soit de la vessie, soit d'un point de l'urèthre situé en arrière de l'occlusion. Il peut aboutir soit dans une cavité muqueuse, soit à la peau.

Si l'orifice de dérivation siège au bas-fond de la vessie, la communication se fait avec le rectum; le fait de Zöhrer nous fournit un exemple de fistule ombilicale servant de dérivation, l'urine s'écoulant par l'ouraque resté perméable. Dans le cas particulier où le canal de dérivation vient s'ouvrir sur une des faces de la verge, il peut, suivant le cas, simuler un hypospadias ou un épispadias. Il importe de bien différencier ces dernières malformations qui tiennent à un arrêt de développement, des fistules péniennes congénitales qui sont dues à la rétention d'urine causée par l'imperforation.

Peu de chose à dire du diagnostic : l'examen des points où peut siéger un orifice de dérivation, et l'écoulement anormal de l'urine suffiront à déceler le vice de conformation. Les troubles fonctionnels et les accidents de la catégorie précédente ne se rencontrent pas dans celle-ci, ou du moins sont très atténués par la présence d'un canal de dérivation qui joue le rôle d'une soupape de sûreté.

L'occlusion simple du méat sera perforée par un coup de bistouri. Pour les valvules intra-uréthrales, le cathétérisme forcé avec un instrument mousse, sonde ou cathéter, suffira dans la plupart des cas. Dans les cas d'urèthre transformé en cordon plein, on ferait la reconstruction méthodique du canal comme dans l'hypospadias.

## V

## ABSENCE TOTALE OU PARTIELLE DE L'URÈTHRE

L'*absence totale* de l'urèthre, observée quelquefois chez la femme, est extrêmement rare chez l'homme. On en cite à peine deux cas : l'un de Richardson[1] (absence de vessie et d'urèthre, ouverture des uretères dans le rectum); l'autre

[1] Chopart, *Voies urinaires*, p. 147.



[É. FORGUE.]

de Révolat[1] (absence d'anus et de verge, issue du méconium et de l'urine par un orifice situé au-dessous d'une hernie ombilicale). Le fœtus de Révolat était mort-né ; le malade de Richardson a vécu dix-sept ans, pissant par l'anus.

L'*absence partielle* de l'urèthre ne s'appuie que sur des observations contestables.

## VI

## DILATATIONS CONGÉNITALES DE L'URETHRE

Ce vice de conformation est infiniment rare. Nous nous en tiendrons a description donnée par Guyon dans sa thèse.

Un cas de Dellovier[2] (occlusion siégeant au niveau du ligament pubien, pas de dilatation en arrière d'elle, dilatation considérable au niveau du gland) tendrait à prouver la possibilité d'une dilatation congénitale sans cause mécanique.

Inversement, voici une observation d'Hendriksz (d'Amsterdam) dans laquelle la dilatation paraît être due à la présence de deux plis valvulaires. Il s'agit d'un enfant de huit ans qui portait au-dessous du pénis, une bourse flasque très plissée, occupant toute la portion comprise entre la fosse naviculaire et l'arcade du pubis et capable de contenir toute l'urine d'une miction. Le méat était bien conformé. Pour vider sa bourse, l'enfant était obligé de la comprimer assez fortement avec les deux mains. Par l'exploration à l'aide d'une sonde, on constatait l'intégrité de la paroi supérieure de l'urèthre, mais l'absence de la paroi inférieure sur toute la longueur correspondant à la poche. Hendriksz guérit cette infirmité par l'opération suivante : La tumeur, distendue par une injection d'eau tiède, fut circonscrite par deux incisions semi-elliptiques. La membrane propre de la bourse fut dénudée et incisée. Alors le chirurgien reconnut la présence de deux plis valvulaires de la muqueuse uréthrale situés aux deux orifices de la poche et les détruisit. Après avoir réséqué la portion exubérante des parois, il sutura séparément les lèvres de la muqueuse et les bords cutanés. Une sonde à demeure fut laissée quelque temps et la guérison fut complète.

Voici enfin un fait de dilatation congénitale sans occlusion, il a été recueilli par M. Anger, alors interne du service de Laugier, à l'Hôtel-Dieu. Un enfant de trois ans, chétif, à tous antécédents héréditaires, porte au-dessous de la verge un appendice cutané, en forme de crête, épais, irrégulier, pendant de 4 centimètres 1/2 environ, et constitué par une poche qui, à l'état de vacuité, est aplatie latéralement et sillonnée de plusieurs plis divergents. L'orifice préputial permet d'entrevoir le bout du gland et un méat normal. La verge est un peu plus grosse qu'on ne l'observe à cet âge ; son bord supérieur présente une courbure très accentuée en haut et en arrière. Un stylet glissé le long de la face supérieure de l'urèthre pénètre aisément dans la vessie ; si l'on veut suivre la paroi inférieure, on tombe immédiatement dans la poche. Il n'existe de valvule

(1) *Journal de Sédillot*, t. XXVII, p. 370.

(2) DEPAUL, *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 1860, t. VII, p. 324, et *Annales de la méd. belge*, mai 1842, 5e cahier, p. 10 et suiv.

en aucun point de l'urèthre. Pendant la miction, la poche se distend peu à peu et acquiert le volume d'un gros œuf de poule. Ses parois, déplissées, sont tendues et transparentes. La poche prend la forme d'un estomac dont le méat serait le pylore et la partie postérieure de la verge, l'œsophage. Le jet, unique, a la forme et les dimensions ordinaires. Les efforts de la miction terminés, il dure encore un instant, puis s'arrête. La poche, restée pleine, ne peut être vidée que par la pression entre les doigts.

De ces trois observations, ressort nettement la conclusion suivante : les dilatations congénitales de l'urèthre ne dépendent pas d'une cause mécanique analogue à celle qui produit les dilatations accidentelles, en arrière d'un rétrécissement par exemple. L'absence de toute trace du corps spongieux dans la texture des poches urineuses congénitales tendrait plutôt à incriminer un arrêt de développement du squelette spongieux qui faciliterait la distension de la paroi uréthrale réduite à la muqueuse seule. La gravité du pronostic dépend du degré de la gêne apportée à l'exercice des fonctions urinaires et génératrices, et de la nature des malformations concomitantes. Quant au traitement, nous ne pouvons que nous en rapporter à l'observation d'Hendriksz.

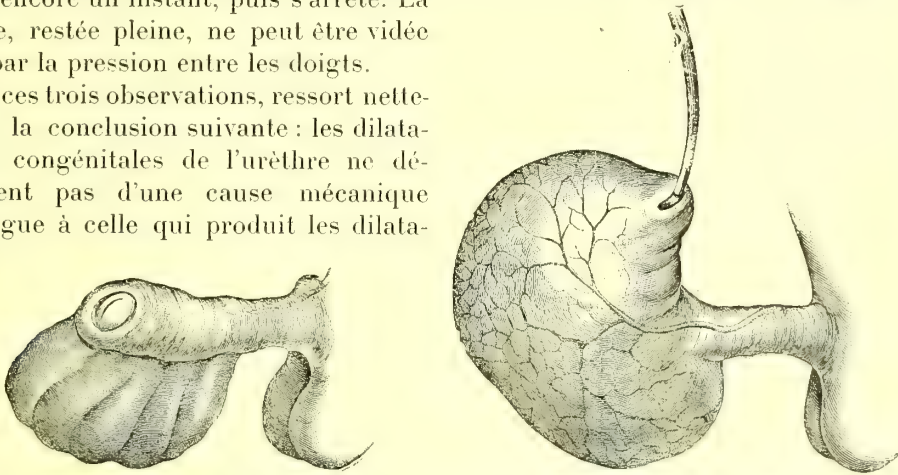


Fig. 186. — Poche urineuse congénitale à l'état de vacuité et au moment de la miction, lorsqu'elle est distendue par l'urine. (Anger.)

## VII

### EMBOUCHURES ANOMALES DES ORIFICES DE L'URÈTHRE ET D'ORGANES VOISINS DANS L'URÈTHRE

On n'a jamais observé d'*embouchure anomale de l'orifice postérieur ou vésical* de l'urèthre.

On a noté au contraire plusieurs variétés d'*embouchure anomale du méat.*

Malgaigne [1] les a indiquées sommairement dans son *Anatomie chirurgicale*, et, en 1843, Guillon a présenté à l'Académie des sciences un sujet chez lequel le méat urinaire formait une sorte de poche à parois assez minces, qui s'ouvrait sur le côté droit du gland; le jet d'urine décrivait un angle presque droit avec le pénis et se divisait comme l'eau qui sort d'une pomme d'arrosoir. Dans des

[1] T. II, p. 244, 2e édition.

cas de ce genre, il suffit de créer un nouveau méat à sa place normale. S'il existe une poche voisine du méat, on n'aura qu'à exciser ses parois.

Les seuls faits d'*embouchure anomale de l'un des segments de l'urèthre* qu'on ait observés, se rapportent à des cas d'ouverture dans le rectum, accompagnée d'autres malformations de la verge que nous avons déjà étudiées.

L'*embouchure anomale du rectum dans l'urèthre* s'accompagne toujours d'une oblitération de l'anus. Elle doit donc être étudiée avec les vices de conformation de l'anus et du rectum.

## VIII

## DUPLICITÉ DE L'URÈTHRE

La plupart des auteurs nient la vraie duplicité, c'est-à dire la bifurcation ou le cloisonnement de l'urèthre.

**Méats doubles.** — Cependant le gland peut présenter plusieurs ouvertures, mais le cathétérisme démontre généralement qu'une seule d'entre elles conduit dans l'urèthre et que les autres se terminent en cul-de-sac. L'apparence d'ouverture double dépend d'anomalies du méat, signalées à propos de l'hypospadias.

**Fistules dorsales du pénis.** — Il existe un certain nombre de faits, bien observés, de canaux accessoires du pénis situés à la face dorsale de l'organe : Englisch et R. Le Fort les ont colligés. Cette malformation reste souvent inaperçue jusqu'à l'époque où une blennorragie appelle l'attention. L'ouverture extérieure du canal anormal siège à une distance variable de la pointe du gland, mais toujours sur la ligne médiane. Les dimensions en sont généralement très restreintes. Le canal, dirigé en arrière sur la ligne médiane, occupe en général toute la longueur de la verge; il mesurait 78 millimètres (Marchal), 12 centimètres (Englisch), 14 centimètres 1/2 (Posner et Schwyzer). Il ne se termine pas toujours en cul-de-sac au niveau du pubis. « Kauffmann, nous dit Le Fort, avait déjà attiré l'attention sur le filament qui part de la partie postérieure du lobule prostatique ectopié dans l'observation de Luschka et qui relie le cul-de-sac du canal à la vessie; dans l'observation de Pribram, le canal semblait se terminer en cul-de-sac et, pourtant, les recherches ultérieures de Klebs et Eppinger ont montré qu'au delà du cul-de-sac et séparé de lui par une mince membrane il y avait un canal de 2 centimètres, tapissé par une muqueuse et débouchant dans la vessie; dans l'observatien de Meisels, les injections ont démontré la communication du canal anormal avec la vessie. » Ces faits sont d'interprétation malaisée : pour expliquer 15 cas, 12 théories ont été proposées. Il est vraisemblable de les rattacher à une ectopie de la lame uréthrale, comme nous le faisons pour l'épispadias.

**Urèthre double avec pénis double.** — Enfin, on a observé des cas de pénis doubles juxtaposés et pourvus chacun de leur urèthre. Velpeau a présenté, en 1844, à l'Académie des sciences, un enfant porteur de deux pénis; les deux urèthres paraissaient communiquer tous les deux avec la vessie.

# CHAPITRE II

## TRAUMATISMES DE L'URÈTHRE

*Travaux fondamentaux.* — PONCET, Note sur le siège précis des ruptures de l'urèthre et sur leur mécanisme. *Lyon méd.*, 10 déc. 1871. — CRAS, Mémoire sur les ruptures de l'urèthre. *Bull. de la Soc. de chir.*, t. II, p. 804, 822 et 852, 1876. — GUYON, Rapport sur le mémoire de Cras. *Ibid.* — CRAS, *Bull. de la Soc. de chir.*, p. 139, 20 février 1878. — TERRILLON, Des ruptures de l'urèthre. Thèse d'agrégation. Paris, 1878. — QUÉNU et PICQUÉ, art. URÈTHRE du *Dict. encycl.* — KAUFFMANN, Verletzungen und Krankheiten der männlichen Harnröhre und des Penis. *Deutsche Chirurgie von Billroth und Lücke*, Lieferung 50, p. 110 à 149. — HÄGLER, Zur Behandlung der Harnröhrenverletzungen und ihre Folgen. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, t. XXIX, p. 277, 1891.

THÈSES. — *Des ruptures de l'urèthre par contusion périnéale.* — MAHOT, Paris, 1857. — THIBAULT, Paris, 1863. — LARMANDE, Paris, 1867. — BADIN, Paris, 1870. — CAZAUX, Paris, 1872 — MANSON, Paris, 1874. — OBISSIER, Paris, 1876. — PETIT, Paris, 1877.

*Déchirures de l'urèthre dans les fractures du pubis.* — REGNAULT, Thèse de Paris, 1863. — DURAND, Paris, 1869. — GLOAGEN, Paris, 1871.

### I

### PLAIES DE L'URÈTHRE

Protégé en arrière par les bourses, l'arcade pubienne et la partie supérieure des cuisses, enchâssé en avant dans la gouttière des corps caverneux, l'urèthre se trouve à l'abri des instruments piquants et tranchants, quand la verge reste à l'état flasque. Aussi ses plaies isolées sont rares; si sa portion périnéale demeure vulnérable, il est difficile que sa portion pénienne soit blessée sans que les corps caverneux ne soient atteints du même coup. — Les piqûres uréthrales n'offrent aucun intérêt : c'est une lésion exceptionnelle, promptement réparée. Les sections longitudinales de l'urèthre sont d'une cicatrisation rapide et simple, elles ne menacent pas le calibre du canal; les incisions de l'uréthrotomie interne sont là qui témoignent de leur bénignité évolutive.

Il n'en est pas de même des sections obliques ou transversales du canal, dont le siège presque constant correspond au tronçon périnéo-bulbaire, ou à la portion pénienne. L'hémorragie est généralement abondante : elle dépend, d'ailleurs, de la blessure concomitante des corps caverneux, plus que de la plaie uréthrale. Aussi, ces traumas se rattachent-ils avec plus de raison aux plaies de la verge. La blessure transversale la plus simple, si on l'abandonne à la cicatrisation spontanée, ou si l'on se borne, à l'exemple d'Arlaud et de Reybard, à la suture de la peau, laisse toujours après elle un rétrécissement dont la gravité, ainsi que le fait observer Voillemier, varie avec l'étendue, le siège et le mode de réparation de la plaie. Si l'urèthre a subi une section circonférentielle totale, les deux bouts s'écartent, se cicatrisent à distance et n'ont comme trait d'union qu'un anneau inodulaire très rétrécissant. Si, au contraire, le canal n'est entaillé que par un secteur de sa circonférence, si surtout la réunion s'est faite correc-

tement et par première intention, il en résulte une cicatrice mince et étalée qui laisse au tube uréthral son plein calibre.

Kauffmann le premier, Hägler après lui, ont démontré expérimentalement que la suture à points perdus, dans les plaies uréthrales, assure une cicatrice plate et non rétrécissante. Hägler, dans une de ses expériences, coupe l'urèthre sur toute sa circonférence; il réunit les deux bouts par des points au catgut, comprenant toute l'épaisseur de l'urèthre et la muqueuse; la plaie périnéale est fermée, sauf à l'angle inférieur; pas de sonde à demeure; en neuf jours la plaie est cicatrisée et la miction continue à être normale; l'urèthre ne montre aucun obstacle à la sonde exploratrice. Deux mois après, l'animal est sacrifié : la cicatrice uréthrale est menue, à peine saillante dans la lumière du canal, adhérente par un seul point aux tissus sous-jacents. Ces expériences fixent ici la conduite thérapeutique. La suture uréthrale, ou juxta-uréthrale, par des points perdus au catgut, appuyée par une couture étagée du périnée, est le plus sûr moyen d'assurer à l'urèthre une réunion cicatricielle souple et un calibre normal.

## II

## RUPTURE DE L'URÈTHRE

**Étiologie**. — L'urèthre peut se rompre dans sa portion spongieuse et dans son tronçon membraneux. En dehors des fractures du bassin, le segment prostatique, profondément abrité, n'est que très exceptionnellement le siège d'une rupture traumatique. La mobilité, à l'état flasque, de la partie pénienne de l'urèthre spongieux la protège contre les contusions : quelques exemples cependant montrent la possibilité de cette lésion, que favorise la position érigée du pénis. Témoin, l'histoire que nous conte Dieffenbach : « Un jeune officier russe, naviguant dans la Méditerranée, dormait sur le pont de son bâtiment, quand il fut attaqué par des pirates; il était étendu sur le dos et en érection, lorsqu'une balle vint frapper et enlever une portion de la paroi inférieure de l'urèthre. » Voillemier a vu un cas où l'urèthre fut rompu par un coup de pied de cheval, quoique la verge fût à l'état de repos. James Madden cite un fait analogue. Dans quelques cas, la rupture de l'urèthre pénien s'explique mieux : l'organe est alors comprimé, soit contre le pubis, comme cela arriva au blessé dont Bollard nous donne l'observation, soit entre deux corps étrangers, ainsi qu'il ressort de l'histoire curieuse relatée par Voillemier : un valet de chambre, voulant changer de toilette le soir de ses noces, ouvrit une commode pour y prendre du linge; ne pouvant refermer le meuble avec les mains, il poussa le tiroir avec la partie supérieure de ses cuisses, et, se serrant la verge violemment, se déchira le canal.

Quand la verge est en érection, la contusion directe peut briser le canal : tel, cet homme qui, se trouvant dans une maison de prostitution, reçut, nous dit Voillemier, en avant du scrotum, un coup de pincette qui lui rompit l'urèthre sans plaie cutanée. On s'explique bien que la rigidité érectile du corps spongieux et des corps caverneux les rende fragiles et capables de rupture : Demarquay n'a-t-il point décrit la fracture de la verge? Mais parfois l'urèthre seul se rompt sur une de ses parois, habituellement l'inférieure : si la torsion exagérée tend à

redresser la verge sur son dos, la paroi inférieure uréthrale subit en effet le maximum de tension et se brise en travers; les faux pas du coït sont ici inculpés par maintes observations. Quand la chaudepisse cordée a induré le corps spongieux, sa fragilité devient extrême : l'urèthre rigide, bridé par l'inflammation, forme alors une corde inextensible qui ne peut suivre parallèlement la turgescence des corps caverneux courbés en arc. Parfois ce sont les malades eux-mêmes qui se cassent la corde, pour supprimer les douleurs qui accompagnent les érections : ils redressent brusquement la verge, soit en la relevant par sa partie antérieure, soit en l'appliquant sur un plan résistant, et en pressant sur la convexité de l'arc.

Les ruptures de la portion périnéale de l'urèthre sont le type clinique intéressant : tantôt il s'agit d'un corps vulnérant en mouvement, qui vient frapper le périnée; tantôt, au contraire, c'est le périnée qui vient se heurter contre le corps contondant au repos. Les exemples de la dernière variété se rapportent presque tous à des chutes à califourchon : ce sont des marins qui tombent sur une vergue, une manœuvre tendue; des enfants qui, marchant sur une poutre, perdent l'équilibre et tombent à cheval sur le support; des charpentiers, des peintres en bâtiments, des maçons, qui font une chute sur les barres des échafaudages; des cavaliers, dont le périnée est violemment projeté sur le pommeau de la selle; des blessés qui tombent par le siège sur des corps contondants plus ou moins anguleux.

Les chocs sur le périnée sont une espèce plus rare, mais comportent aussi des modes traumatiques différents : parfois, l'homme est renversé, cuisses écartées, et reçoit un coup de pied, un coup de pierre ou de sabot de cheval; ailleurs, le blessé étant courbé en avant, le périnée accessible en arrière, l'urèthre est atteint par un coup de pied postérieur. — Kauffmann nous fournit une statistique qui porte sur 239 cas, et fixe d'une façon intéressante le coefficient de fréquence de ces diverses causes traumatiques. C'est une chute à califourchon, qui est signalée dans 198 observations, soit 82 pour 100. Les chocs sur le périnée ont été 28 fois la cause de la rupture uréthrale, soit 12 pour 100. 9 fois le blessé a été renversé par une voiture, soit 4 pour 100; 4 fois il a été jeté sur le pommeau de la selle.

***Anatomie pathologique.*** — 1° **Siège des lésions.** — Quel est le siège habituel des ruptures de l'urèthre périnéal? C'est un point qu'ont précisé l'étude de Cras et la thèse de Terrillon. Ces auteurs ont fait appel aux renseignements combinés des nécropsies, des constatations opératoires faites au cours d'une incision périnéale, enfin des recherches expérimentales. De cette triple enquête, Cras avait conclu au siège bulbaire constant : nous préférons nous rattacher à la formule moins intransigeante de Guyon, qui n'admet point cette localisation exclusive au bulbe, et se contente de la considérer comme la localisation dominante. En effet, ainsi que Kaufmann en fait la critique, ni les documents autopsiques, ni les renseignements opératoires, ni les résultats expérimentaux n'autorisent la conclusion de Cras.

§ 1. **Indications fournies par les autopsies.** — Sur 9 cas d'autopsie, Terrillon signale 6 ruptures du bulbe et 3 blessures de la partie membraneuse : Kaufmann leur ajoute un fait de Kœnig, où la déchirure intéressait la partie postérieure du bulbe et l'urèthre membraneux, un cas de Bourgeois concernant une rupture de cette dernière portion ; Oberst a communiqué 5 autopsies, dont 4 montrèrent

le tronçon membraneux de l'urèthre rupturé, et une seule releva une blessure du bulbe.

§ 2. **Indications fournies par les opérations.** — Les documents opératoires sont aussi sujets à caution : il est souvent bien difficile, dans la plaie contuse du périnée, de reconnaître la portion uréthrale blessée. Les données fournies par le cathétérisme ne comportent aucune précision : les mesures varient avec la longueur individuelle de l'urèthre. Guyon et Terrillon reconnaissent combien la vérification anatomique du siège est malaisée, au milieu des tissus périnéaux déchirés, altérés en leur physionomie et en leurs rapports, infiltrés de sang, écartés par des caillots. Néanmoins, Terrillon relève 6 observations, indiquant une rupture bulbaire. Nous avons parcouru sans résultat des observations plus récentes : elles sont généralement muettes sur la localisation exacte du point rupturé; toutefois de Paoli, Socin, Fontan, dont les blessés avaient fait des chutes à califourchon, ont signalé des brisures bulbaires de l'urèthre.

§ 3. **Indications fournies par l'expérimentation.** — Le contrôle expérimental n'apporte point ici des éclaircissements décisifs. Il est bien difficile, si ingénieuse que soit l'expérimentation, de reproduire l'infinie variété des traumatismes périnéaux. Passe encore pour les chutes à califourchon. Le mode d'expérience institué par Terrillon reste ici à l'abri de la critique : un sujet était pendu par le cou au moyen d'une corde passant sur une poulie; un obstacle de nature variée était placé au-dessous de lui, dans l'axe du périnée : on laissait tomber brusquement le cadavre bien d'aplomb, la tête et le corps en avant. Encore peut-on objecter qu'il est difficile de reproduire ainsi les attitudes de protection instinctive que prend un blessé en pleine chute. Le corps, ainsi que Gayet en avait fait la remarque, tend toujours à se jeter de côté, et, au lieu de chevaucher franchement l'obstacle, reporte vers la face interne d'une cuisse l'agent vulnérant. Mais voici une objection plus sérieuse, car on peut toujours compter sur les hasards d'une longue série expérimentale pour reproduire les types traumatiques principaux : peut-on comparer la vulnérabilité du bulbe vivant, coussiné par ses tissus périnéaux, sanglé par le bulbo-caverneux, avec la fragilité du même organe chez le cadavre, éponge mollasse, encombrée de sang veineux, privée de ses défenses musculaires? Aussi, nous associons-nous aux réserves de Kaufmann. Sans doute les recherches expérimentales de Cras et de Terrillon ont apporté ici une vive lumière : mais il s'en faut qu'elles suffisent à trancher la question de siège des ruptures uréthrales. Le bulbe chez le vivant se défend mieux qu'à l'amphithéâtre. Le tronçon membraneux, presque toujours épargné par les contusions expérimentales, est accessible aux traumas accidentels. Il est surtout vulnérable dans le cas suivant : un coup de pied est envoyé par derrière en plein périnée, le corps du blessé étant légèrement incliné en avant; ou bien un corps anguleux rencontre le périnée et le contusionne vivement de bas en haut, et d'arrière en avant; Kaufmann admet alors que la portion membraneuse est refoulée et écrasée contre la moitié inférieure de la face postérieure de la symphyse.

2° **Mécanisme des lésions.** — Ces réserves faites sur la question de siège, le mécanisme des ruptures uréthrales nous paraît rester tel que l'ont formulé Cras et Terrillon. Dans la chute à califourchon, si le corps contondant est peu volumineux, capable de s'enclaver dans l'ogive sous-pubienne, il est rare

qu'il atteigne l'urèthre sur la ligne médiane; il touche d'abord un des côtés de l'arcade, fait à ce niveau un décollement sous-cutané, glisse sur la branche ischio-pubienne, meurtrit ou désinsère la racine correspondante du corps caverneux, déchire de ce côté l'attache du ligament de Carcassonne et tend à gagner le sommet du cintre osseux de la symphyse. L'urèthre a été ainsi transporté du côté opposé : il se trouve coincé entre le corps contondant qui l'aborde de profil et la crête osseuse répondant à la partie la plus élevée de la branche descendante du pubis; c'est sur cette arête vive que, pris de flanc, il s'écrase. Lorsque la chute à califourchon a lieu sur un corps volumineux, incapable de se loger dans l'angle sous-pubien, l'urèthre est poussé directement sur la ligne médiane contre la partie inférieure de la face antérieure du pubis, ou même sur la partie la plus saillante du bord inférieur de cet os, et se rompt à ce niveau. « C'est alors le corps spongieux lui-même, nous dit Terrillon, ou la partie antérieure du bulbe qui sont atteints, et la paroi inférieure de l'urèthre sera encore la première ou la seule brisée. Dans ce cas, la rupture sera moins linéaire : elle sera déchiquetée et formera même des lambeaux. » Les contusions du périnée produites par des chocs dirigés dans le sens antéro-postérieur produisent des lésions analogues aux précédentes. Les coups portés sur le périnée postérieur et dirigés d'arrière en avant menacent surtout la portion membraneuse et l'arrière-bulbe, mais c'est toujours le pubis qui sert de point d'appui à la rupture.

Poncet et Ollier ont contesté que le pubis intervienne dans toutes les déchirures du canal; ils ont vu leurs ruptures expérimentales occuper deux sièges constants : la portion membraneuse aux confins du bulbe et la région bulbaire. Quand la déchirure se faisait au niveau du tronçon membraneux, elle était nette, régulière, n'intéressant que la paroi supérieure et sous-jacente exactement à la corde aponévrotique constituée par le ligament de Carcassonne. Ce ligament périnéal, nous disent Poncet et Ollier, n'est pas également développé chez tous les sujets; il fait partie du diaphragme uro-génital et représente, d'après Richet, un plan musculo-fibreux tendu au-dessous de la symphyse; c'est le ligament transverse de Henle. Dans les ruptures traumatiques de la portion membraneuse, ce n'est donc pas contre le pubis ou ses branches que se fait la déchirure; c'est sur l'arête du ligament de Carcassonne, véritable lame tranchante, que l'urèthre vient se couper par sa paroi supérieure : introduisez dans le canal une bougie en cire molle et frappez avec force sur le périnée, vous verrez la sonde prendre une empreinte en coup d'ongle, répondant bien à l'arête vive du ligament sous-pubien. Ce mécanisme ne s'applique, suivant Poncet et Ollier, qu'aux ruptures de la portion membraneuse; celles de la région bulbaire se produisent par écrasement sur le plan osseux du pubis, suivant le mode classique. Or, les expériences ultérieures, si elles ont montré que les ruptures de la région membraneuse méritaient plus de considération qu'on ne leur en accorde, n'ont pas justifié ce rôle vulnérant excessif attribué à la corde transverse de Henle. A l'exemple de Terrillon, nous avons répété l'expérience de Poncet et avons toujours trouvé la bougie aplatie sur sa face supérieure, mais non encochée. Avec Kaufmann, nous objecterons encore que l'observation sur le vivant n'a jamais confirmé l'hypothèse d'Ollier et Poncet. La chose n'a point simplement un intérêt théorique; elle a une portée pratique puisque ces deux auteurs conseillent de faire suivre au bec de la sonde non pas la paroi supérieure uréthrale, mais la paroi inférieure intacte : l'hypothèse est inexacte et le précepte pernicieux.

[*É. FORGUE.*]

Dans sa portion périnéale profonde, l'urèthre immobilisé par la traversée de l'aponévrose de Carcassonne est exposé à des conditions particulières de vulnérabilité ; toute fracture de l'arche pubienne avoisinante menace son canal. La rupture comporte alors des procédés variables : tantôt, un tronçon osseux détaché, emportant avec lui l'aponévrose et les plans périnéaux profonds, exerce sur les parois uréthrales une « dislocation » brusque qui les déchire. Plus souvent, c'est une esquille osseuse, c'est l'extrémité dentée d'un fragment qui atteint directement le canal. Deux causes se partagent les fractures de la voûte pubienne : une chute à califourchon; une double pression exercée en deux points opposés de la ceinture osseuse. La première de ces causes limite habituellement ses effets à la région pubienne, la seconde produit un fracas plus comminutif du bassin et partant expose davantage à la complication uréthrale.

Ce n'est pas toutefois, ainsi que le fait observer Durand, qu'il y ait lieu d'attribuer aux fragments osseux toutes les violences éprouvées par le canal : bien souvent l'agent vulnérant, surtout dans les chutes sur le périnée, aura rompu l'urèthre avant de briser les os. Quelques rares observations montrent que le déplacement fragmentaire n'est pas indispensable à la rupture uréthrale. Une simple dislocation de la symphyse faisant chevaucher les deux branches pubiennes, est capable de déchirer l'urèthre, grâce à la distension des attaches aponévrotiques. Il faut bien accepter cette hypothèse quand l'autopsie ne révèle aucune fracture pubienne, témoins les deux blessés de Voillemier et de Coctaud. L'urèthre se rompt parfois dans de simples contusions du bassin ; la disjonction momentanée de la symphyse est peut-être l'explication la plus plausible pour ces faits difficilement explicables. On a parlé aussi de ruptures uréthrales par contraction musculaire, à la suite d'adduction exagérée des cuisses : là encore il serait plus logique de faire intervenir la dislocation de la symphyse ou plus vraisemblablement une fracture méconnue, car la crépitation et la déformation sont, en pareil cas, des indices symptomatiques rares.

3° **Variétés des lésions.** — L'anatomie pathologique des ruptures uréthrales a surtout été fixée par les travaux de Reybard. Son étude ne vise d'ailleurs que les lésions de la portion spongieuse, dont il décrit deux degrés et dont Terrillon, peut-être avec quelque exagération d'analyse, distingue trois degrés; pour le tronçon membraneux qui n'est point engainé par un fourreau contractile, la division en degrés n'a point de raison d'être. Un choc brusque a frappé le corps spongieux : il subit une véritable fracture trabéculaire : le sang des vacuoles érectiles, brusquement comprimé, fait éclater l'alvéole contenante; la rupture des cellules spongieuses avoisinantes crée une poche sanguine plus ou moins ample, limitée en avant et en arrière par le tissu érectile déchiqueté, en dehors par la membrane fibreuse, en dedans par la muqueuse que refoule l'épanchement sanguin. Telle est la rupture au premier degré, *rupture interstitielle*, caractérisée par un hématome intra-pariétal. Si sa réalisation expérimentale est démontrée, son existence ou tout au moins sa fréquence clinique ont prêté à discussions. Les exemples en sont rares : Baron vient de publier deux faits, empruntés à Bazy, où des rétrécissements traumatiques ont succédé à des ruptures uréthrales de ce degré; une observation probante a été recueillie par Terrillon depuis sa thèse : un homme tombe à califourchon sur une barre d'échelle; la douleur est vive, la miction impossible, mais, constatation capitale,

il n'y a point d'uréthrorragie; l'incision montre l'enveloppe bulbaire intacte distendue par un gros hématome, et deux foyers sanguins, l'un dans le périnée, l'autre occupant le tissu spongieux du bulbe.

Dans un second degré, la muqueuse est intéressée: tantôt il ne s'agit que d'érosions superficielles; tantôt la déchirure muqueuse forme un anneau contus occupant toute la circonférence du canal. Kaufmann a bien figuré ces lésions et signalé, sur maintes pièces expérimentales, la présence de minces bandes de tissus sous-muqueux continuant à rattacher les deux bouts dans le cas de rupture muqueuse totale. Terrillon, pénétrant plus avant que Reybard dans l'analyse de ces lésions, distingue les cas où le tissu spongieux et la muqueuse sont seuls contusionnés, la gaine fibreuse restant intacte; il en fait son second degré; le troisième degré comprend les faits où cette enveloppe elle-même est rompue. Sans doute, la graduation est logique, et une observation de Cras constitue la justification clinique de cette variété: mais, en pratique, la confusion est permise, parce que la distinction symptomatique est illusoire et que les indications sont communes: la poche sanguine est désormais ouverte au contact de l'urine et aux inoculations résultantes. Que les parties molles soient plus ou moins largement décollées, que l'infiltration sanguine soit plus ou moins diffuse, peu importe, le foyer est désormais exposé; de là vient tout le péril. Ce qui intéresse plus le chirurgien, c'est moins l'étendue de la lésion pariétale en épaisseur qu'en circonférence; si la section est partielle, un pont de paroi, toujours ou presque toujours de paroi supérieure, est jeté entre les deux bouts; ce sera un guide si l'on fait le cathétérisme, un jalon si l'on incise le périnée. Dans les ruptures complètes, moins rares que Cras ne l'avait admis, la muqueuse se fronce et se recroqueville, première difficulté pour sa découverte. Le retrait élastique des deux bouts intervient ensuite, qui les écarte parfois de 2 à 4 centimètres; entre eux, une cavité se forme, limitée par les débris de la gaine fibreuse et par les tranches du corps spongieux, en communication avec un foyer contus et empli de caillots, prolongée parfois par des décollements à grande distance vers la fosse ischio-rectale, vers la cuisse ou le scrotum.

***Symptomatologie***. — *Uréthrorragie*; *difficulté de la miction* allant jusqu'à la rétention complète; *tuméfaction périnéale* par l'épanchement de sang auquel l'urine se mêle plus ou moins précocement: voilà les trois symptômes immédiats et dominants de la rupture uréthrale. L'infiltration d'urine en constitue la complication secondaire et le péril grave, si on lui laisse le temps de se produire. Le rétrécissement est la menace pour l'avenir du canal, menace souvent réalisée à très brève échéance, et dont la sévérité se proportionne au degré et au siège de la déchirure traumatique; mais toute rupture, Bœckel l'a formulé, « est un rétrécissement en germe ».

1° **Rupture pénienne chez un blennorragien**. — Un blennorragien, à urèthre dur et « cordé » s'est rompu le canal; tel autre, vierge d'uréthrite, s'est déchiré la muqueuse dans un coït violent ou maladroit. Ces traumatismes de la paroi pénienne peuvent évoluer avec une symptomatologie très simple : c'est à peine si le malade a perdu quelques gouttes de sang par le méat; la douleur n'a été qu'un moment de souffrance, compensé chez le blennorragien par le soulagement de sa corde rompue; l'épanchement ne forme qu'une petite virole annulaire. Ce qui n'empêche, contraste frappant avec la bénigne symptomatologie des premières heures, qu'à ce menu trauma du canal va succéder

une cicatrice rétractile et dure qui défiera la dilatation et nécessitera l'uréthrotome. Dans quelques cas d'ailleurs, les déchirures de la portion pénienne présentent de plus vifs symptômes : l'hémorragie, par exemple, peut devenir inquiétante par son abondance ou sa récidivité; témoin le malade dont Labbé a relaté l'histoire : c'est un blennorragien qui, après une suite de fatigues et de libations, pratique le coït, en dépit d'une érection très douloureuse; au moment de l'éjaculation, il a la sensation d'un coup brusquement appliqué sur le pénis, et, suivant son expression, « le nerf s'étant rompu, la verge tomba ». Il ne revint à lui qu'après dix minutes, le sang s'échappait, noirâtre, par un jet qui « portait » à près de 25 centimètres; il se serra la verge avec un linge mouillé d'eau fraîche, se mit au lit et réussit à arrêter l'hémorragie après une perte estimée à 1 litre de sang environ. Le lendemain, nouvelle hémorragie qui se répète encore dans la nuit; le malade arriva à l'hôpital, pâle, affaibli, les conjonctives décolorées.

2° **Rupture périnéale par chute ou choc.** — Les ruptures périnéales de l'urèthre comportent un tout autre intérêt de symptômes et de diagnostic.

§ 1. **Cas légers.** — Après une chute, surtout après un choc sur le périnée, le blessé peut ne présenter que des symptômes effacés : les premières mictions, quoique douloureuses, sont peu ou point gênées ; la verge est ecchymotique, mais le périnée reste plat ou ne montre qu'une tuméfaction fusiforme le long de l'urèthre; quelques gouttes de sang seulement ont apparu au méat; parfois l'uréthrorragie a échappé au souvenir du malade, et il vous faut en poursuivre les traces sur sa chemise; le cathétérisme réussit d'emblée, et la sonde de Nélaton se glisse sans peine dans l'urèthre dont la muqueuse n'est qu'éraillée. Ce sont les *cas légers* de Cras et Terrillon; mais ce tableau, qui représente la presque totalité des ruptures péniennes, ne s'applique qu'exceptionnellement aux traumas de la région périnéale. Bien plus, dans ce dernier cas, une symptomatologie d'une aussi rare bénignité n'exclurait point la possibilité d'une aggravation secondaire et la nécessité d'une thérapeutique d'observation : telle déchirure du corps spongieux a paru légère si l'on en croit les symptômes primitifs, et cependant, quelques jours après, le périnée s'infiltre et s'enflamme; Cras[1] en a rapporté un bel exemple dans son mémoire. Par cette porte, à peine entre-bâillée, peut se glisser une septicémie urineuse grave ; le périnée s'injecte d'urine sous pression et s'infecte à dose massive, surtout si un cathéter inopportun fait la voie à l'urine et si cette dernière a des qualités septiques actives.

§ 2. **Cas moyens.** — C'est surtout aux faits, groupés par Cras et Terrillon dans la catégorie des *cas moyens*, que s'appliquent ces réserves. Ici, les trois symptômes cardinaux sont nettement accusés : l'hémorragie uréthrale est abondante, souvent continue et récidivant à la première occasion — mouvement de la verge ou cathétérisme irréfléchi — car l'hémostase est fragile, compromise par le déplacement d'un caillot, menacée surtout par les infections secondaires. La rétention d'urine est incomplète, mais la miction est pénible, douloureuse, et accroît ou ramène l'hémorragie. Le périnée est le siège d'une tumeur médiane, oblongue, ordinairement limitée par la racine des bourses en avant, véritable bosse hématique donnant à la main la sensation de la crépitation sanguine, entourée d'une zone ecchymotique plus ou moins diffuse vers le

(1) CRAS, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1876, p. 834.

scrotum, la verge ou les cuisses. A ces cas répondent habituellement les lésions suivantes : le corps spongieux est rompu dans sa région bulbaire ; la muqueuse est déchirée, généralement sur sa demi-circonférence inférieure, le « toit » de la paroi uréthrale restant et pouvant servir de guide à un bec de sonde bien mené et relevé. Étant données ces probabilités anatomiques, que va-t-il se passer? Il est possible, mais il n'est pas fréquent, que, sous l'influence de la sonde à demeure, le repos des parties et l'asepsie aidant, le foyer sanguin préservé de la pénétration urinaire se répare et se résorbe, que la déchirure uréthrale se cicatrise, qu'une dilatation régulière maintienne ultérieurement le calibrage du canal, ou qu'un rétrécissement consécutif nécessite l'intervention chirurgicale. Mais plus souvent l'asepsie du foyer périnéal, qui en somme décide tous les symptômes secondaires, n'est point aussi heureusement réalisée : la sonde à demeure n'a point suffi à écarter l'infection urinaire de la collection sanguine ; l'hématome suppure, le périnée s'infiltre, le cas est grave ou plus exactement aggravé.

§ 3. **Cas graves**. — Dans les cas graves, clairement catégorisés par Guyon, la triade symptomatique est au complet : la rétention d'urine est totale, l'uréthrorragie est constante et copieuse, la tumeur périnéale volumineuse. D'emblée, ces faits accusent leur gravité et se différencient par là des cas précédents. C'est qu'ici les conditions anatomiques de la rupture sont immédiatement défavorables : l'urèthre est généralement coupé en deux et ses tranches rétractées à distance ; ou bien, s'il reste un pont de paroi supérieure, le recroquevillement de la muqueuse, la contusion du corps spongieux, la présence de caillots, empêchent le cathétérisme ou s'opposent à la miction spontanée. L'un et l'autre d'ailleurs sont également périlleux : la sonde peut déplacer un caillot protecteur, agrandir la déchirure uréthrale, provoquer un spasme de la portion membraneuse, et, somme toute, ouvrir la porte à l'infiltration.

L'abondance du sang épanché, la meurtrissure du corps spongieux et des masses caverneuses, la présence de tissus contus et prêts au sphacèle, les décollements sous-cutanés constituant un foyer traumatique irrégulier, à recoins anfractueux, favorable aux colonisations bactériennes et à la stagnation urinaire, vont préparer à l'infiltration et à l'infection des voies propices d'envahissement. Si la rupture uréthrale s'accompagne d'une fracture du pubis, voilà une occasion offerte à de nouvelles complications : ostéo-myélite suppurée et infection purulente. Aussi verra-t-on le plus souvent apparaître de bonne heure une infiltration gangreneuse d'emblée et à tendances diffuses ; rares sont les faits de cet ordre où une sclérose de défense limite le foyer infiltré, borné alors à un simple abcès urineux. Si l'urine normale est relativement bien tolérée par nos tissus, cette tolérance n'a qu'un temps : bientôt se font dans ce foyer urohématique des infections secondaires ; bientôt s'allume un phlegmon diffus, sphacélique, qui, si le bistouri ne lui barre pas le chemin, tend le périnée, boursoufle le scrotum, envahit la racine des cuisses, la verge, la paroi abdominale ; la fièvre est vive avec frissons irréguliers, le pouls faiblit et s'accélère. Si l'aponévrose moyenne est déchirée, ou si la rupture intéresse le tronçon membraneux de l'urèthre, c'est la loge périnéale supérieure qui s'infiltre ; l'urine baigne la loge prostatique, gagne le voisinage du péritoine, dissèque l'espace pelvi-rectal, les fosses ischio-rectales, produisant une cellulite pelvienne diffusée, rapidement mortelle.

Si l'infiltration fait la gravité immédiate ou tout au moins hâtive des ruptures

uréthrales, le rétrécissement en constitue la gravité tardive. Et, de même qu'un phlegmon urineux envahissant peut soudainement changer la face des choses et aggraver un cas déclaré bénin aux premières heures, de même un rétrécissement peut ultérieurement devenir une sévère menace, hors de proportion avec l'accident ou les symptômes primitifs. Sans doute, la sténose uréthrale dépendra, pour une certaine part, du degré de la rupture : à une déchirure incomplète succédera une bride, une virole de cicatrice limitée ; dans le cas de rupture complète, avec bouts distants, rétrécis et déviés, le foyer intermédiaire deviendra l'origine d'une masse inodulaire, percée d'un couloir central irrégulier, anfractueux, excentré, carrefour de poches ou de fistules urineuses voisines, l'urine aura plus de tendances à prendre et à garder l'habitude d'un trajet périnéal ; les dégâts secondaires seront plus graves, la recherche des bouts plus malaisée, la réparation de la continuité du canal plus difficile.

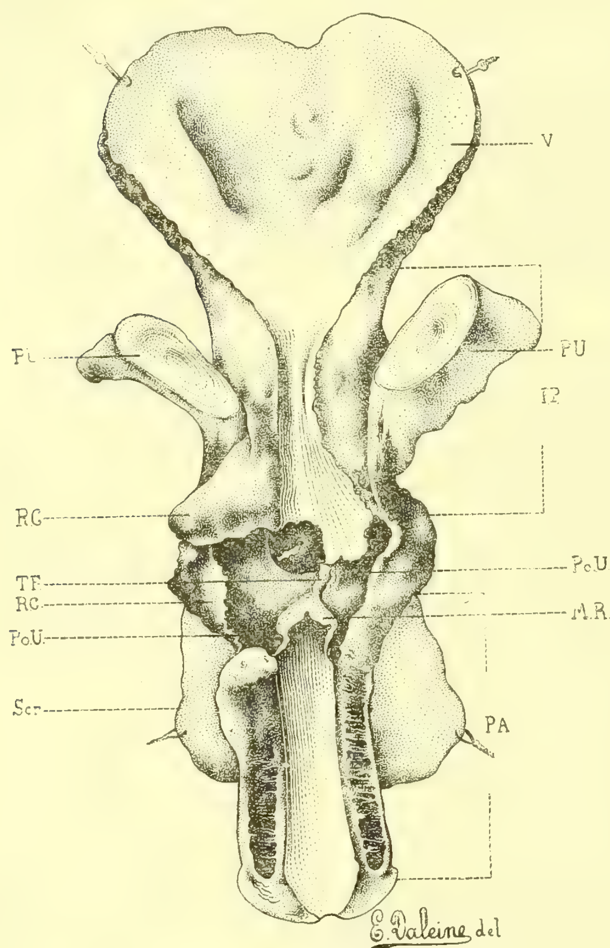



Fig. 187. — Rétrécissement traumatique. — Rupture de l'urèthre par chute à califourchon. (Guyon et Bazy.)

Les deux bouts de l'urèthre (PP et PA), écartés de 2 centimètres environ sont réunis par un tractus fibreux (TF) : entre les deux se trouve une vaste poche urineuse, formant la tumeur saillante au périnée pendant la vie. — La racine du corps caverneux droit (RC) est sectionnée en deux points. — Le bout postérieur de l'urèthre est dilaté ; l'extrémité postérieure du bout antérieur est recroquevillée en forme de capuchon.

Mais, ce qui fait la gravité du rétrécissement d'origine traumatique, c'est moins sa forme ou son degré que ses tendances. Inextensibilité, coarctation progressive : voilà les caractères de cette cicatrice uréthrale, si rapidement rétrécissante que Le Fort a trouvé un urèthre infranchissable au vingt-quatrième jour, que Guyon a vu une angustie constituée quatorze jours après l'accident et Quénu trois semaines après ; or, dans ce dernier cas, le blessé n'avait fait qu'une chute légère à califourchon, n'avait pissé que quelques gouttes de sang, avec une dysurie légère et sans tumeur périnéale. Toutefois, quelques observations faisant exception à cette loi de formation rapide, démontrent actuellement que le rétrécissement traumatique de l'urèthre membraneux peut présenter une évolution lente : Bazy

l'a établi et nous retrouverons ces faits au chapitre des rétrécissements. Tout urèthre traumatisé est donc menacé d'un rétrécissement dont la gravité se mesurera surtout aux complications qu'un traitement précoce n'aura point su prévenir : resserrement progressif de la cicatrice, troubles secondaires de la miction. On voit donc combien est artificielle cette catégorisation en cas bénins, moyens ou graves, et combien illusoire ce diagnostic ; puisque leurs frontières sont aussi aisément franchies et qu'il est si difficile de prévoir une aggravation éventuelle, à la période primitive par l'infiltration, à la période tardive par le rétrécissement.

***Diagnostic.*** — 1° **Reconnaître l'existence de la rupture.** — Le diagnostic n'offre généralement pas de difficultés. Un blennorragien se brise la « corde » : la rupture se dénonce d'elle-même par la vive souffrance qu'atténue bientôt la sensation d'une droite et libre érection, par quelques gouttes de sang parues au méat, quelquefois par un épanchement sanguin en virole « frettant » le tube uréthral. Les menues éraillures de la muqueuse survenues à l'occasion d'un « faux pas » du coït dans un urèthre blennorragique, passent souvent inaperçues; elles sont cependant un antécédent fâcheux pour le canal et amorceront un rétrécissement pénien : raison majeure pour mesurer le calibrage d'un urèthre qui a saigné au cours d'une chaude-pisse. Mais, le plus fréquemment, on ne portera ici qu'un diagnostic rétroactif, et c'est à la sténose cicatricielle de la *pars pendula*, comme disent les Allemands, que l'on reconnaîtra la déchirure uréthrale. — Après une chute à califourchon ou un choc sur le périnée, un blessé a saigné par l'urèthre : symptôme décisif, suffisant pour affirmer la rupture de la muqueuse du canal, même quand il n'y a aucun trouble notable de la miction, même en l'absence de tumeur périnéale. L'uréthrorragie manque-t-elle chez un blessé qui a de la dysurie et présente une tuméfaction fusiforme sur l'urèthre périnéal, on a probablement affaire à une rupture interstitielle du canal, lésion rare mais possible, ainsi que Terrillon en a fourni la démonstration expérimentale et que quelques observations en donnent la preuve clinique.

2° **Reconnaître le siège de la rupture.** — L'existence d'une rupture uréthrale reconnue, il s'agit d'en préciser le degré et le siège. Parcourez le trajet du canal avec le doigt et pressez doucement : le foyer maximum de douleur correspondra au siège probable de la déchirure, dans le cas où la contusion est limitée ; consultez encore les indices extérieurs marqués par le corps vulnérant, les traces ecchymotiques superficielles, mais ne leur demandez point un renseignement décisif. Faites plutôt appel aux données anatomo-pathologiques qui localisent à la région bulbaire la majorité des ruptures traumatiques succédant aux chutes à califourchon, mais qui signalent leur siège possible dans le tronçon membraneux quand elles résultent de coups de pied frappant le périnée par derrière ou de contusions par corps saillants et anguleux l'atteignant dans une position du tronc incliné en avant. De là l'utilité, pour ce diagnostic topographique, de bien préciser les conditions de la chute ou du choc.

3° **Reconnaître le degré de la rupture.** — La notion du degré de la rupture est autrement intéressante : le canal a saigné; la dysurie est-elle peu accentuée, la tuméfaction périnéale nulle ou médiocre, il ne s'agit vraisemblablement que d'une déchirure partielle de la paroi uréthrale, et nous savons qu'elle a toutes raisons anatomiques pour siéger sur la demi-paroi inférieure.

[*É. FORGUE.*]

Il reste un pont de paroi supérieure bien conservé et suffisant pour guider le bec relevé d'une sonde à forte courbure; le cathétérisme sera donc possible et restera prudent. Voici un cas, au contraire, où la miction est très pénible ou impossible; le périnée s'est tuméfié rapidement. Soupçonnez une rupture plus étendue du canal avec une bande insuffisante de paroi supérieure et des tranches meurtries, parfois une section circonférentielle totale, et gardez-vous du cathéter capable d'endommager davantage l'urèthre et le périnée. La diffusion de la bosse sanguine et les fusées ecchymotiques révéleront les lointains décollements; la palpation d'un point très douloureux, crépitant, sur la branche ischio-pubienne, bien plus que la déformation ou la mobilité anormale habituellement absentes, diront la complication d'une fracture osseuse secondaire. Il faut guetter l'infiltration urineuse avant qu'elle n'ait fait ses larges envahissements sous-cutanés et triomphé des résistances aponévrotiques; la reconnaître précocement à la résistance chaude et tendue de la tumeur périnéale qui grossit rapidement et perd sa mollesse crépitante de l'hématome, à la rougeur du tégument, au mouvement fébrile qui s'allume, à l'état général qui s'altère.

Voici des cas où le diagnostic est plus embarrassant. Un blessé a été « coincé » entre deux agents vulnérants se faisant opposition : c'est un maçon, un terrassier pris entre un éboulement et le sol; c'est un ouvrier pressé entre un tonneau et un mur; c'est, comme le blessé de Guyon, un homme tombant sur le côté, tandis qu'il reçoit sur la hanche opposée le choc d'un corps pesant; le malade est dans les conditions requises pour se fracturer le bassin ou se disjoindre la symphyse pubienne. S'il a eu une uréthrorragie, on peut redouter une déchirure du canal occupant la portion membraneuse. Si l'hémorragie fait défaut, il est prudent de se tenir sur la réserve : à la première miction qui emportera un caillot oblitérant, elle va peut-être reparaître; il est d'ailleurs possible que le sang, grâce au spasme de la membraneuse, ait reflué dans la vessie. La rétention d'urine ne manque presque jamais; trois à quatre heures après l'accident, à la première tentative d'uriner, on va l'observer. Il n'y a point à compter beaucoup sur la crépitation osseuse : Ollier, nous dit Durand, la chercha vainement chez un blessé dont l'autopsie montra une brisure du pubis à fragments multiples, et Bœckel avoue n'avoir pu la percevoir dans un cas de fracture comminutive. La déformation fait généralement défaut, les fragments matelassés de parties molles restant au contact parfait; introduisez le doigt dans le rectum ou le vagin pour la mieux apprécier, pour reconnaître les points douloureux, et aussi pour tenter le replacement des fragments. On a vu parfois la miction se rétablir à la suite d'une pareille manœuvre, témoin le cas de Gosselin et Richerand : il s'agissait vraisemblablement alors de simples coudures du canal entraîné latéralement par le déplacement osseux.

***Traitement.*** — **1° Indications opératoires.** — **§ 1. Cas légers.** — Après une contusion de la région périnéale, il peut arriver que la miction ne soit point troublée, sauf une dysurie légère; la verge et le périnée sont ecchymotiques, mais sans tuméfaction; l'uréthrorragie manque ou est restée tellement insignifiante qu'elle a échappé à l'attention du malade. Y a-t-il eu contusion périnéale simple ou rupture interstitielle? Le chirurgien ne saurait se désintéresser de ce diagnostic : car telle rupture bénigne en apparence peut, ainsi que l'ont montré Cras et Guyon, s'accompagner, au bout d'un temps variable, des complications

les plus graves. Chez ce malade, qui n'a vu sourdre que quelques gouttes de sang au méat, dont le périnée est plat, dont les premières mictions seules ont été douloureuses, une rétention peut soudain apparaître et avec elle, ou peu après, l'infiltration d'urine envahissant le périnée. Or, maintes fois, nous l'avons vu, c'est la sonde qui est ici la coupable. Il faut se garder, en pareil cas, du cathétérisme métallique, — inutile, puisque le malade pisse seul, et dangereux; mais on surveillera le périnée et on agira s'il s'infiltre ou s'enflamme.

§ 2. **Cas moyens.** — Chez un autre blessé, la miction volontaire est encore possible, mais elle est pénible, lente et douloureuse; l'urine est incomplètement évacuée, l'uréthrorragie a été assez copieuse, le périnée présente une tumeur sanguine appréciable : cela répond au type des cas « moyens » de Gras et Guyon, ou mieux des cas « douteux ». Car aucun de ces signes ne peut mesurer la gravité à venir : pas plus l'hémorragie qui reste en rapport variable avec le degré de la déchirure, qui peut refluer vers la vessie ou être suspendue par un caillot, hémostase fragile, que la rétention qui ne survient parfois qu'après un délai incertain, provoquée soit par un caillot obstruant, soit par un spasme réflexe. — Dans cette catégorie, on peut envisager deux espèces : ou bien la rétention est incomplète; le cathétérisme reste facile à une sonde de Nélaton, menée sur mandrin à forte courbure et suivant la paroi supérieure; la tuméfaction périnéale est médiocre et n'augmente pas : laissez alors à demeure une sonde de caoutchouc rouge. Ou bien, la miction est très pénible; le cathétérisme doucement mené n'a réussi que difficilement; le périnée est fortement tuméfié : certains conseillent encore de temporiser, de surveiller le périnée, d'agir au premier signe d'infiltration. Nous préférons dire : comportez-vous dans ces cas moyens comme dans les cas graves; devancez les complications que Terrillon a notées 12 fois sur 27 observations; craignez que, par ses efforts de miction, le malade ne finisse par pisser d'un coup dans son périnée. L'incision périnéale hâtive permettra de vider la poche de ses caillots, d'assurer l'hémostase stable et la désinfection primitive, de placer sans dégâts aveugles une sonde à demeure, de prévenir le rétrécissement si rapide à se former, qu'après deux ou trois semaines, Guyon et Le Fort ont trouvé l'urèthre coarcté. L'intervention immédiate sera plus aisée, mieux accueillie du blessé, moins périlleuse, plus conforme à nos habitudes opératoires actuelles, que l'uréthrotomie secondaire faite en des tissus travaillés par l'inflammation et déjà infectés.

§ 3. **Cas graves.** — Soit un cas grave : le cathétérisme est impossible ou très malaisé, et, partant, insuffisant et dangereux; la rétention est complète, la tumeur périnéale volumineuse, l'uréthrorragie abondante. Incisez hâtivement le périnée; cette pratique, à laquelle avaient recours, dès le commencement du siècle, Chopard, Desault et Lallemand, est réglée officiellement à l'heure actuelle par le mémoire de Cras, par le rapport de Guyon, par la thèse de Terrillon et par les discussions de la Société de chirurgie. La ponction aspiratrice de la vessie n'est qu'un moyen d'attente permettant d'esquiver une intervention d'urgence en de mauvaises conditions d'aide ou d'outillage. Aussi bien, ce n'est plus de l'acte opératoire, de la section périnéale que vient le danger; mais des inoculations profondes, des infiltrations, des cellulites diffusées; ouvrez en plein jour et nettoyez ce foyer. Attendre, comme l'a préconisé Mollière, c'est laisser l'infection s'installer dans la place; c'est augmenter les risques de sphacèle; c'est s'exposer à des difficultés opératoires graves, car la physionomie

anatomique des tissus sera changée et le bout postérieur deviendra introuvable. L'incision périnéale immédiate, avec la mise à demeure de la sonde, sauvegarde le présent en parant à la rétention et à l'infiltration, et vise l'avenir en restaurant l'urèthre.

2° **Technique opératoire.** — § 1. **Incision du foyer.** — Le malade est mis dans la position de la taille : une injection de cocaïne anesthésie le trajet opératoire; il faut, en effet, pousser bien loin la saturation chloroformique pour éteindre la sensibilité de la zone périnéale, et, d'autre part, on a parfois besoin d'utiliser la miction volontaire dans la recherche du bout postérieur. Incisez le périnée rasé et désinfecté, sur la ligne médiane, à égale distance des ischions, depuis le scrotum jusqu'au-devant de l'anus. A travers la peau et les couches sous-cutanées, vous arrivez à l'aponévrose périnéale superficielle, généralement déchirée dans les cas graves : achevez sur la sonde sa section et passez un fil sur chacune de ses lèvres; cela constitue deux écarteurs commodes. Vous arrivez sur des caillots, qu'une irrigation antiseptique balaie : vous apercevez des débris de bulbo-caverneux et reconnaissez du doigt une cavité emplie de sang coagulé et dont l'aponévrose moyenne forme généralement le plafond. L'irrigation suffit souvent à faire l'hémostase : sinon, forcipressez ou liez les points jaillissants ; le tamponnement arrêtera les hémorragies en n appe

§ 2. **Recherche du bout postérieur.** — La recherche du bout postérieur, rétracté, à muqueuse recroquevillée, est un temps délicat. Introduisez un cathéter par l'urèthre : il vient buter contre la paroi postérieure de la poche, paroi sur laquelle se trouve l'orifice à découvrir; placez votre index gauche, pulpe en haut, de façon qu'il fasse paroi inférieure et que son extrémité touche le point d'arrêt du cathéter. Ramenez légèrement ce dernier en arrière, jusqu'à ce qu'il se voie encore dans la déchirure : « la sonde qui doit alors pénétrer dans la vessie est alors présentée, nous dit Guyon, dans l'intervalle qui sépare le cathéter du doigt, et, soutenue par celui-ci, elle est poussée vers la vessie. » Si la déchirure uréthrale a été incomplète, on pourra parfois se guider sur la petite bande de paroi supérieure restante. Quand le bout est introuvable, abstergez soigneusement la plaie; présentez un stylet boutonné aux dépressions qui ressemblent à l'entrée uréthrale; comprimez l'hypogastre et guettez l'issue d'une goutte d'urine; faites pisser le malade. Dans le cas d'échec absolu, surtout lorsqu'une fracture du pubis a déchiré l'urèthre à l'étage périnéal supérieur, faites la taille hypogastrique pour le cathétérisme rétrograde : glissez un cathéter métallique par l'orifice vésical de l'urèthre; sur son extrémité apparue dans la plaie périnéale, engagez la sonde à bout coupé et ramenez-la dans la vessie; faites passer l'autre bout par l'urèthre en le chargeant sur une sonde métallique menée par le canal : pour assurer la fixité du bout intra-vésical, faites-le sortir à l'hypogastre, traversez-le d'une anse de fil, qui, la sonde une fois rentrée dans la vessie, sera fixée par ses deux chefs collodionnés sur le ventre.

§ 3. **Sonde à demeure.** — Comme sonde à demeure, nous préférons nous servir de sondes en gomme qui ne sont point exposées, autant que les sondes de caoutchouc, à être chassées par les contractions vésicales et à se couder au niveau de la plaie périnéale; Guyon nous a cependant appris à donner à la sonde molle une certaine rigidité en collodionnant sa portion pénienne. La

sonde de Pozza est avantageuse par sa fixité exacte. L'orifice uréthral découvert et la sonde passée de la plaie périnéale vers la vessie, il s'agit d'amener, à travers l'urèthre, son bout antérieur, d'arrière en avant; rien de plus simple : on introduit par le méat une sonde de moindre calibre, et l'on emboîte son bout vésical dans la sonde postérieure qu'elle entraînera dans le canal.

§ 4. **Uréthrorraphie.** — Toutes les fois que les tissus péri-uréthraux n'auront point été trop gravement meurtris, que la contusion même ou l'infiltration urinaire ne les auront point frappés de sphacèle, qu'ils paraîtront en un mot aptes à une réunion immédiate, on fera la suture primitive, seule capable de former vite un bon canal, d'accélérer la cicatrisation, de prévenir la suppuration des surfaces cruentes du périnée : la cause est désormais entendue. Un plan profond de points perdus au catgut ou à la soie rapprochera autour de la sonde les tissus juxta-uréthraux des deux bouts; car, à part les cas de plaie nette du canal, il serait bien malaisé de suturer exactement l'urèthre et rien que lui : Terrier et Championnière l'ont fait observer avec raison. Deux observations de Socin démontrent néanmoins la possibilité de cette uréthrorraphie circulaire, par des points comprenant toute l'épaisseur de la paroi, y compris la muqueuse. Un second plan de catgut affrontera la partie musculo-aponévrotique de la plaie; la peau et le tissu cellulaire seront cousus par un dernier étage. Quand les parties molles périnéales et péri-uréthrales seront suspectes de sphacèle ou d'infection, on s'abstiendra de la suture et l'on pansera à plat. — Quatre à huit jours au maximum, voilà les délais de séjour de la sonde à demeure : c'en est assez pour mouler le tronçon granulant de l'urèthre, et pour le préserver du contact urinaire, car après quarante-huit heures l'urine finit toujours par suinter entre les parois de la sonde et l'orifice dilaté du col vésical. Le lendemain de son ablation, on commencera à passer les Béniqué, qui vont assurer la canalisation stable de l'urèthre.

## III

## FAUSSES ROUTES

Les fausses routes sont des plaies contuses de l'urèthre produites par la sonde pendant le cathétérisme. Leur production se rattache donc aux difficultés ou aux incorrections de cette manœuvre opératoire. Dans un urèthre normal, il est difficile qu'un cathéter s'égare : « Tout chirurgien, dit J.-L. Petit, qui portera la sonde et la conduira avec douceur, l'introduira avec beaucoup plus de facilité dans la vessie; car, pour percer l'urèthre et faire un chemin nouveau, il faut employer beaucoup plus de force que pour écarter ses parois naturelles lorsqu'elles ne sont que pressées l'une contre l'autre; or, un chirurgien accoutumé à sonder sait comparer les résistances, et s'il s'aperçoit que celle qui se trouve au bout de la sonde n'est pas de nature à être aisément surmontée, il ne s'obstine pas à vouloir la vaincre ».

Il est des lacunes de Morgagni assez larges pour que l'extrémité d'une bougie ou d'une sonde conique puisse s'introduire dans leur cavité. « Quelquefois, nous dit Voillemier, la bougie glisse assez loin dans le tissu cellulaire sous-muqueux, mais ordinairement elle rentre dans l'urèthre après un court trajet de quelques

millimètres; c'est à cet accident qu'il faut rapporter certaines pièces données comme des exemples de rétrécissement en forme de brides; ces brides ne sont que des bandelettes de muqueuse décollée. » — La région prostatique présente parfois des cavités lacunaires, orifices de glandes dilatés, sinus dont l'ouverture dirigée en avant peut accrocher le bec d'un cathéter. Chez les vieillards, à périnée flasque, l'urèthre mal soutenu est singulièrement dépressible au niveau du cul-de-sac bulbaire; le bout de la sonde risque d'y buter et d'approfondir la dépression. Chez tel prostatique, le cathétérisme, très régulièrement pratiqué depuis plusieurs jours, devient tout à coup impossible avec les mêmes instruments et suivant les mêmes règles : on est arrêté au-devant de la portion membraneuse; « il n'y a pas encore de fausse route, écrit Guyon, mais il existe déjà une fausse direction qui la prépare, et bientôt elle sera faite si l'on ne manœuvre pas de manière à éviter de plonger dans la dépression du cul-de-sac du bulbe ».

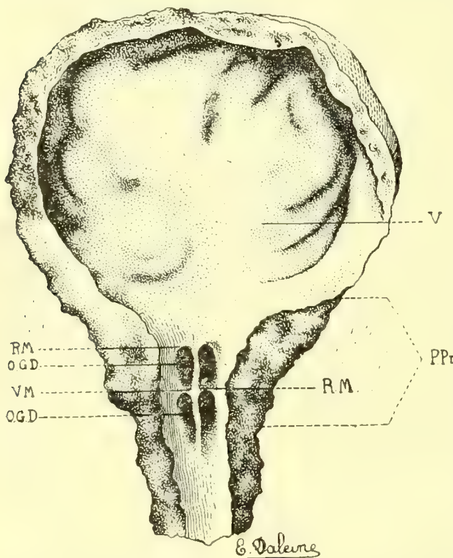



Fig. 188. — Sinus prostatiques correspondant à des orifices glandulaires dilatés, pouvant amorcer une fausse route. (Guyon et Bazy.)

A l'état pathologique, les rétrécissements du canal et les déformations dues à l'hypertrophie prostatique sont les causes les plus fréquentes des fausses routes. Dans le cas de coarctations étroites, irrégulières, dures, à lumière excentrique, une bougie résistante, comme celles en baleine, peut vaguer à côté de l'entrée : avec les bougies souples, filiformes, avec les modèles tortillés ou en baïonnette doucement menés, cet accident est exceptionnel, et la main s'arrête devant la sensation de déchirure perçue. A l'époque du cathétérisme forcé, à la façon de Mayor, maintes autopsies, suivant à bref délai de brillantes opérations, ont montré le rétrécissement non franchi et une fausse route creusée de vive force en dehors du canal. — Dans l'hypertrophie prostatique, c'est surtout lorsque le canal est fortement coudé par le développement du lobe médian, que le cathéter vient s'enfoncer à la base de cette saillie à pic et y percer un trou plus ou moins profond; le lobe moyen a été quelquefois tunnellisé de part en part.

L'hémorragie; la progression saccadée de l'instrument; son arrêt devant une résistance anormale; la douleur éprouvée par le malade : voilà des signes de la fausse route; l'index introduit dans le rectum contrôle la situation de la sonde. Un cas embarrassant est celui où, ayant engagé à fond le cathéter, et le croyant arrivé à la vessie, on ne constate aucun écoulement d'urine : cela tient parfois à l'occlusion des yeux de la sonde par des caillots; une injection les débouche et amorce l'évacuation.

Suivre avec le bec de la sonde la paroi supérieure du canal, c'est le plus sûr moyen de franchir sans accroc la fossette bulbaire, les sinus de la portion prostatique, les déformations du plancher uréthral par le lobe moyen. De là, l'utilité des sondes coudées, à bout relevé, et des instruments à grande cour-

bure : si l'on se sert de ces derniers, il faut, au moment où l'instrument se présente à la portion membraneuse, tendre fortement la verge et la bien attirer contre le ventre, avant le temps d'abaissement. Il est difficile de laisser l'instrument métallique en place, au delà de vingt-quatre heures; et cependant la sonde à demeure est la meilleure protection contre l'infection de la fausse route. Le cathéter de Julliard, qui permet de glisser, sur un conducteur métallique, une sonde à bouts coupés, rendra à cet égard de précieux services. Dans un cas de fausse route chez un rétréci, on aura recours aux artifices des bougies en vrille ou en baïonnette; si la sténose n'est point étroite, on pourra, après introduction d'une bougie armée de Maisonneuve, couler une sonde sur la tige conductrice vissée. Quand les difficultés de cathétérisme sont extrêmes, il ne faut pas violenter l'urèthre : on fera la ponction aspiratrice qui permettra de gagner du temps, mettra le canal au repos, décongestionnera la vessie et permettra à la fausse route de commencer sa cicatrisation; à deux ou trois jours de là, le sondage pourra devenir facile.

# CHAPITRE III

## CORPS ÉTRANGERS DE L'URÈTHRE

Dieffenbach, Ueber fremde Körper in der männlichen Harnröhre. *Casper's Wochenschr. für die ges. Heilkunde*, 1841, p. 681, und 1843, p. 7. — Boinet, Mémoire sur un procédé nouveau pour l'extraction des corps aigus introduits dans l'urèthre. *Journal des connaiss. méd.-chir.*, 1847, t. II, p. 145. — E. Gurlt, Bericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie, 1859, p. 282, und 1862, p. 357. — Stubbs, *Med. Tim. and Gaz.*, 1860, vol. I, p. 471. — E. Ségalas, Sonde brisée dans le canal de l'urèthre. *L'Union*, 1827, vol. 45, p. 92. — Herrgott, Épingle anglaise retirée du canal de l'urèthre d'un homme. *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1868, n° 4, p. 47. — J.-C. Hodgen, Snare for removing foreign bodies from the urethra. *St-Louis med. and surg. Journal*, 1868, p. 501. — B. Holt, *Lancet*, 25 June 1868, p. 784. — E. Mason, Stricture of the urethra; Breaking of a bougie in the urethra. *Amer. Journal of med. sc.*, 1869, vol. LXIII, p. 591. — Ticier, Épingle engagée dans l'urèthre d'un enfant de sept ans, extraction par le procédé de M. Boinet. *Union méd.*, 1878, n° 68. — Koch, Extraction einer Haarnadel aus der Urethra. *Zeitschr. für Wundärzte und Geburtshelfer*, 1871, n° 4. — E. Watson, Successful extraction of catheter broken in the urethra. *Glasgow med. Journal*, nov. 1871. — E. Hamilton, Foreign bodies in the urethra and bladder. *Med. Press and circul.*, 24 April 1872. — Badstüber, Fall von Extraction einer Haarnadel aus der Harnröhre. *Berl. klin. Woch.*, 1873, n° 20. — Bancroft, Stricture of the urethra; extraction of a broken fragment of a gutta-percha bougie. *Bost. med. and surg. Journal*, 1873, vol. X, p. 206. — Cazaux, Sonde métallique brisée dans l'urèthre, extraction. *Gaz. hebd.*, 1873, n° 42. — Loustalot et Andant, *Bull. de thérap.*, 30 nov. 1873, vol. LXXXV, p. 458. — Rey, *Bull. gén. de thérap.*, 1873, p. 72. — Th. Kocher, *Correspondenzblatt für schweizer Aerzte*, 1874, Bd. IV, p. 193. — E.-L. Keyes, *New-York med. Record*, 1er May 1875. — Krabbel, *Arch. für klin. Chir.*, 1879, Bd XXIII, p. 641. — Chr. Young, An easy method extracting a broken catheter from the urethra. *Brit. med. Journal*, 3 June 1876. — J. Moran, A piece of Kamptulicon floorcloth passed in the male urethra and retained; removal. *Lancet*, 22 déc. 1877. — Weinlechner, *Wiener med. Woch.*, 1878, nos 12-14. — C.-T. Hunter, Foreign body in the urethra. *New-York med. Journal*, 1879, p. 167-169. — Notta, *Année méd.* Caen, 1878-1879, p. 6. — F. Schweninger, Ueber Fremdkörper in der männlichen Harnröhre. *Aerztl. Intell.-Bl.* München, 1879, p. 211-215. — J. Terry, A large knot drawn through the male urethra. *Saint-Louis med. and surg. Journal*, p. 246-248. — A. Fischer, *Wiener med. Woch.*, 1880, n° 34. — J. Naughton, Case of needle in the urethra extracted through posterior wall. *Edinb. med. Journal*, 1880, vol. XXVI, p. 495. — Poncet, Corps étranger de l'urèthre. Fistule uréthro-pénienne, uréthrorraphie. *Bull. de la Soc. de chir.*, 1880, p. 434, 442. — Steele, Extraction of foreign body from the prostatic portion of the urethra. *Brit. med. Journal*, 22 May 1880,

p. 771. — E. de Smet, Sonde brisée dans le canal de l'urèthre; fragment retenu derrière un rétrécissement de ce conduit : uréthrot. ext., guérison. *Presse méd. belge*. Bruxelles, 1881, p. 25 à 27. — Turgis, Fragment de sonde dans l'urèthre, extraction. *Bull. de la Soc. de chir.*, 1881, p. 884.

Dans l'urèthre peuvent s'engager et séjourner des corps étrangers d'origine chirurgicale : nous connaissons un confrère qui eut le désagrément de laisser dans l'urèthre d'un prostatique un vieux Nélaton, avarié par cet effritement qui altère les caoutchoucs d'ancienne date. Un malade se servait de deux morceaux de sonde ajustés avec de la cire à cacheter; un autre vidait sa vessie avec une sonde en argent ressoudée par un horloger de village : ils cassèrent leur outil dans l'urèthre; leur imprudence le méritait bien. — Dresser la liste des corps étrangers poussés dans le canal par intention lubrique, et employés à cette sorte de masturbation uréthrale, ce serait donner le catalogue jamais clos des perversions génitales et des recherches du plaisir par le nouveau et l'étrange. Montaigne disait : « La volupté est bien plus sucrée quand elle cuit et qu'elle escorche » ; c'est la raison de ces jouissances douloureuses, habituelles à quelques déséquilibrés. Dans les asiles d'aliénés, en somme, ont été colligées les plus nombreuses de ces observations.

***Anatomie et physiologie pathologiques***. — Les corps réguliers, tels que les fragments de sonde, occupent de préférence les parties profondes de l'urèthre. Les corps irréguliers se fixent le plus souvent dans l'urèthre antérieur. Leur volume n'est pas moins variable que leur nature, leur forme et leur siège. En effet, certains masturbateurs endurcis arrivent par des attouchements répétés à user la tonicité de leur urèthre, au point de pouvoir y introduire des corps d'une grosseur invraisemblable, des fèves, des gousses d'ail, une fourchette de quatre pouces de long et de six lignes de diamètre! A part ces exceptions, il faut s'attendre à trouver des corps allongés et minces, des crayons, des baguettes de bois, des bâtons de cire à cacheter, etc. Leur longueur, leur fragilité, leur composition chimique ne sont pas non plus des facteurs négligeables de leur évolution.

Quelle est l'influence des propriétés physiques de ces corps sur leur fixité et leur motilité? La forme et la régularité jouent le principal rôle. Les corps réguliers et lisses sont généralement mobiles; s'ils sont très longs, une de leurs extrémités siégera dans la région prostatique, l'autre butant contre le fond de la vessie. Quelques corps réguliers et de nombreux corps irréguliers se fixent dans une lacune par leur extrémité mousse ou s'implantent dans la paroi par leur extrémité pointue. Un tiers environ des corps étrangers passent dans la vessie. La règle est une certaine mobilité, le plus souvent dans un sens seulement, suivant la forme et le mode de pénétration de l'objet. Dans certains cas, on constate une mobilité complète dans les deux sens; si le sujet urine immédiatement après l'accident, le corps sera expulsé; sinon il passera rapidement dans la vessie.

Comment se fait cette progression centripète? Cette sorte d'aspiration du canal, connue de tout temps, a été bien étudiée dans notre siècle. Le point de départ de ces études fut la discussion célèbre de Civiale et Ségalas à l'Académie de médecine en 1860. Denucé crut pouvoir expliquer cette progression en appliquant à l'urèthre une loi physiologique générale par laquelle tous les canaux excréteurs, après l'émission de leur produit, sont ramenés vers leurs réservoirs

par un mouvement antipéristaltique. Cette loi est inexacte, au moins pour l'urèthre. L'émission de l'urine et du sperme ne provoque pas de retrait de la verge; au contraire, l'action du muscle de Wilson et des muscles périnéaux tend à l'expulsion des dernières gouttes.

Mercier invoqua l'action des fibres musculaires du col : le bord postérieur, en se contractant, se placerait au-dessus du bord antérieur, et par suite ferait basculer le corps étranger entraîné peu à peu vers la paroi antérieure de la vessie.

Selon Foucher, la progression serait due à l'érection, aux manœuvres maladroites et au retrait de la verge qui favoriseraient l'action des fibres longitudinales du canal dans la portion pénienne. Grandjux admet l'explication de Foucher pour la progression dans la région pénienne jusqu'au pubis qui est le point fixe. Au delà, il fait intervenir le sphincter uréthral et les fibres circulaires de la portion membraneuse. Un antagonisme s'établit entre ces fibres circulaires qui tendent à expulser le corps et les fibres longitudinales qui tendent à le rapprocher de la vessie. Si le point d'appui des fibres longitudinales est solide, c'est-à-dire si le corps étranger est tout entier dans l'urèthre, la progression sera centripète. Inversement, si une portion reste dehors, le point d'appui est insuffisant, l'action des fibres circulaires plus efficace et la progression centrifuge. On comprend, d'après ce mécanisme, comment un corps pointu, une aiguille par exemple, peut aisément s'enfoncer dans la paroi.

En résumé, pour qu'un corps étranger s'avance vers la vessie, il faut qu'il soit totalement engagé dans le canal. Dans la région pénienne, la progression est due au retrait de la verge et à son dégorgement par saccades après l'érection; ne pouvant revenir en arrière, il est obligé d'avancer, après chaque érection, comme les épis que les enfants font monter dans leurs manches. L'irritation produite par le corps étranger et les tiraillements du malade multiplient ces érections et le corps atteint bientôt le bulbe. A ce niveau, se produit un arrêt temporaire, parfois définitif. Si le corps est assez long pour continuer à fournir un point d'appui suffisant aux fibres longitudinales, l'aponévrose moyenne sera franchie. Alors interviendra l'action musculaire complexe du plancher périnéal. Enfin les contractions du col vésical, suivant le mécanisme révélé par Mercier, feront basculer le corps étranger dans la vessie. Cette migration peut se faire en moins de vingt-quatre heures. La durée dépend de la longueur, de la forme, du volume et de la souplesse de l'objet introduit.

***Symptomatologie.*** — Avec Poulet, nous diviserons les accidents en trois groupes : 1° troubles de la sensibilité ou phénomènes subjectifs; 2° troubles fonctionnels; 3° accidents inflammatoires.

1° **Troubles de la sensibilité.** — Bien que, dans la plupart des cas, la sensibilité soit émoussée par la répétition des manœuvres lubriques, la présence d'un corps étranger dans l'urèthre provoque presque toujours de vives douleurs. Si l'objet présente des aspérités ou des pointes aiguës, ces douleurs sont exaspérées par le retrait incomplet de la verge, les érections fréquentes, la déchirure des parois. Lorsque le corps étranger siège primitivement dans l'une des régions bulbeuse ou membraneuse, la douleur est généralement plus supportable; mais elle s'irradie au périnée, aux cuisses, au bas ventre, à l'abdomen; le malade éprouve une sensation caractéristique de pesanteur au périnée. Au début, les fragments de sonde peuvent ne provoquer aucune douleur.

2° **Troubles fonctionnels.** — La miction est presque toujours plus ou moins gênée. Les corps creux bien orientés dans l'axe de l'urèthre et les corps pleins, mais petits, arrêtés dans un canal large, peuvent n'apporter aucun changement dans l'émission de l'urine. Velpeau [1] a publié l'observation d'un homme qui urina longtemps à travers un tuyau de pipe. Cependant, si l'objet creux est très court, on peut observer les mêmes troubles fonctionnels qu'avec un corps plein. Ainsi on a vu la miction très gênée par un anneau de cuivre autour duquel la muqueuse s'était plissée en un bourrelet saillant. Dès le début, on note une fréquence considérable des mictions, qu'il faut sans doute rattacher à la transmission au col vésical de l'irritation locale produite par le corps étranger. Si celui-ci n'a pas été expulsé dans la première miction, les efforts successifs n'aboutissent pas; car le col irrité ne permet plus l'accumulation dans la vessie d'une grande quantité d'urine. En général, le corps étranger n'est pas assez volumineux pour causer une rétention absolue; l'urine suinte entre la paroi et lui. On cite cependant quelques faits de rétention primitive complète : elle se produisit d'emblée chez l'homme déjà cité qui s'était introduit une fourchette de quatre pouces de long.

3° **Accidents inflammatoires.** — Leur intensité est généralement proportionnelle au degré de fixité du corps étranger. Ils peuvent se réduire à une légère uréthrite qui se révèle par une douleur plus ou moins vive pendant la miction et un écoulement muqueux séro-sanguin, puis purulent. L'inflammation se traduit par des symptômes différents, suivant que le corps du délit siège à la portion pénienne ou à la portion périnéale de l'urèthre. A la portion pénienne, les lésions sont plus apparentes : la verge est gonflée, rouge, œdémateuse, les douleurs vives, irradiantes. La fièvre apparaît quelquefois dans les douze premières heures, avant tous les autres accidents; le plus souvent, elle se montre vers le deuxième ou troisième jour. A la portion périnéale, le gonflement ne se manifeste pas au début, mais le périnée est tendu et douloureux. La fièvre apparaît encore sous l'une de ses deux formes. L'inflammation envahit précocement les organes voisins : un œdème douloureux empâte la racine de la verge et le scrotum, la portion pénienne s'échauffe bientôt elle-même par propagation de la phlegmasie le long du canal, une cystite plus ou moins intense se déclare; plus tard, l'inflammation peut suivre le canal déférent et gagner les testicules.

Un corps étranger de l'urèthre peut être expulsé spontanément, ou bien passer dans la vessie, ou enfin séjourner plus ou moins longtemps dans l'urèthre. L'expulsion est la terminaison la plus rare, ou du moins la plus rarement observée; car les individus qui en bénéficient ne viennent pas toujours nous faire part de cette heureuse issue. Aussi les observations publiées ne sont-elles guère relatives qu'à des cas de brisure de sonde. Plusieurs conditions sont indispensables pour l'expulsion spontanée d'un corps étranger. Il faut d'abord que sa forme ne s'oppose pas à sa migration rétrograde : un fragment régulier de sonde a plus de chances de reprendre le chemin du méat qu'une aiguille ou une plume. De plus, le corps étant rejeté par la *vis a tergo* du jet d'urine, il faut que la vessie soit pleine et pas trop fatiguée par les efforts de miction. L'action rétropulsive du jet sera enfin favorisée par le relâchement des muscles du périnée. L'expulsion spontanée se fait ordinairement de bonne heure, dans

(1) Velpeau, *Bulletin de thérapeutique*, 1849, t. XXXVI, p. 567.

les premiers jours qui suivent l'accident. Cependant, dans un cas de Chopart (¹), une bougie incrustée fut spontanément expulsée au bout de cinq semaines.

*Passage dans la vessie.* — Nous avons déjà exposé le mécanisme de cette terminaison. Elle est souvent inconsciente : le malade n'en est averti que par la facilité plus grande qu'il éprouve à uriner. Quelques-uns sentent ce mouvement de progression et s'y opposent en comprimant leur périnée avec le doigt. Ce mode d'évolution est relativement très fréquent. L'histoire des corps étrangers tombés dans la vessie a été faite ailleurs.

*Séjour prolongé dans l'urèthre.* — On observe rarement des cas de séjour prolongé, parce que des troubles fonctionnels graves demandent de bonne heure l'assistance du chirurgien. On en connaît cependant quelques faits qui ont permis d'esquisser ce mode de terminaison. La durée de ce séjour varie de quelques jours à quelques mois; une aiguille de matelassier a pu rester deux ans dans un urèthre sans provoquer des troubles bien sérieux. Cette tolérance relative est due à l'accoutumance du canal et à sa dilatation graduelle qu'on pourrait comparer aux dilatations rétro-stricturales. Le corps étranger enfoncé dans sa loge peut longtemps permettre le libre écoulement de l'urine; mais les dépôts lithiques accumulés finissent par l'empêcher. Tous les cas de séjour prolongé des corps étrangers dans l'urèthre ont été observés dans la région périnéale. On n'en a pas signalé dans la région pénienne : cette intolérance est peut-être due à la mobilité de cette partie. On connaît cependant quelques exemples de séjour dans la prostate, ou à son niveau. Olivarez (²) (de Valladolid) a rapporté le fait d'une aiguille, séjournant seize ans dans la prostate d'un individu, sans provoquer de troubles fonctionnels graves. Un corps étranger, qui demeure dans l'urèthre, s'incruste toujours d'un dépôt calcaire à strates progressivement imbriquées.

Les accidents inflammatoires tardifs provoqués par leur séjour sont variables en intensité, mais constants. On observe les mêmes lésions qu'au début, mais elles passent bientôt à l'état chronique. Au degré le plus léger, la muqueuse et les glandes du canal sont le siège d'une inflammation aiguë, puis chronique; leurs sécrétions deviennent fétides et purulentes. Mais les organes voisins, vessie, rectum, testicule, peuvent présenter aussi des altérations chroniques. Le tissu cellulaire s'infiltre, s'épaissit, suppure par places; ces foyers peuvent plus tard communiquer avec l'urèthre à la faveur d'une ulcération lente, surtout si l'on a affaire à un corps pointu. A ces abcès succèdent ordinairement des fistules périnéales ou scrotales. Enfin, on a vu la déchirure de la muqueuse permettre une infiltration d'urine qui peut conduire elle-même à un phlegmon gangréneux, ou affecter d'emblée une forme infectieuse rapide. Ces lésions locales s'accompagnent d'altérations graves de l'état général : l'amaigrissement apparaît, les reins se prennent. Heureusement, les malades n'attendent généralement pas ces accidents pour venir demander les secours de l'art.

**Diagnostic.** — Le diagnostic de la présence d'un corps étranger dans l'urèthre ne présente ordinairement aucune difficulté, car le chirurgien est mis sur la voie par une histoire vraie ou fausse de son malade.

Il est plus malaisé de reconnaître le siège précis de l'objet, sa nature, les

(¹) CHOPART, *Traité des maladies des voies urinaires*, t. II, p. 104.
(²) OLIVAREZ, *El siglo medico*, octobre 1865.

[É. FORGUE.]

conditions de sa pénétration, et souvent le temps écoulé depuis l'accident. Dans les cas avouables, chirurgicaux, ces renseignements sont presque toujours fournis par le sujet lui-même. On fera bien cependant de se faire représenter l'autre portion de sonde cassée, s'il y a lieu. Quand il s'agit de corps étrangers d'origine érotique, la confession est parfois difficile ou pleine de réticences : provoquez, par un interrogatoire mené avec crédulité apparente, les aveux sur le mode d'introduction, sur la forme, les dimensions, la composition chimique, la fragilité de l'objet introduit. La palpation rendra de grands services, surtout pour les deux premières portions du canal, et la région pénienne en particulier. Le toucher rectal, surtout combiné avec la palpation périnéale, permettra souvent de préciser le diagnostic. S'il persiste encore un doute, on pratiquera le cathétérisme avec des sondes métalliques de moyen calibre, en agissant doucement et surveillant, avec un doigt dans le rectum, les mouvements du corps étranger qui pourrait s'accrocher ou tomber dans la vessie.

***Traitement.*** — La manœuvre d'Amussat favorise parfois l'expulsion des corps étrangers de l'urèthre ; pincez le méat au moment de la miction ; le canal se distend en amont, et le flot d'urine peut balayer le corps. Les manœuvres externes à travers les téguments ne donneront que de rares succès. L'extraction par le méat reste la méthode de choix ; un stylet mousse recourbé peut accrocher un corps menu, une anse de fil métallique réussira parfois à l'embrasser ; mais la préhension directe s'adresse à la majorité des cas : épis, aiguilles, épingles, corps tubulés ; son meilleur instrument est la pince de Collin. A l'occasion, on s'inspirerait de l'ingénieuse manœuvre de Boinet, véritable version : une longue épingle ayant été introduite dans l'urèthre, il fit saillir à travers les téguments sa pointe et toute sa longueur jusqu'à la tête, puis repoussa celle-ci vers le méat et en fit l'extraction. A la rigueur, comme cela nous est arrivé pour une bougie armée de Maisonneuve restée à l'entrée du col, on repousserait cette tige flexible dans la vessie, d'où un plicateur l'extrairait aisément. Si ces manœuvres restent infructueuses ou impraticables, incisez le canal au niveau du corps et faites suivre l'extraction de la suture uréthrale, ainsi que Franco et Paré le recommandaient et que Terrier l'a récemment pratiqué.

# CHAPITRE IV

## CALCULS DE L'URÈTHRE

A. PARÉ, Œuvres. Édition Malgaigne, t. III, p. 473. — MORGAGNI, Lettre 42, § 43. — J.-L. PETIT, Traité des maladies chirurgicales, 1774, t. III, p. 12. — HEISTER, Institutions de chirurgie, 1775, t. III, p. 524. — DESAULT, Œuvres chirurgicales, 1803, t. III, p. 270. — AMUSSAT, *Bull. de l'Acad. de méd.*, avril 1831. — A. DUNCAN, *Schmidt's Jahrb.*, 1850, Bd. XXVIII, p. 270. — DIEFFENBACH, Ueber fremde in die männliche Harnröhre eingedrungenen Körper. *Casper's Woch.*, 1843, p. 7. — FRIEDINGER, Merkwürdige Grösse eines Harnröhrensteines. *Wochenbl. d. Zeitsbhr. d. Ges. der Aerzte zu Wien*, 1854, n° 38. — VIGNOL, Calcul dans la portion membraneuse de l'urèthre. Extraction par la boutonnière *Revue thérap. de méd.*, 1856. — E. GURLT, Bericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie, 1862, p. 357 (Fall von Haynes-Walton). — PAIKRT, *Allgem. militärärztliche Zeitung*, 1865, p. 361. — J.-B. KORN, *Inaug. Diss.* Leipzig, 1865. — DOUTRELEPONT, Beitrag zu der

Urethrotomia externa. *Arch. für klin. Chir.*, 1866, Bd. VII, p. 471. — Beurdy, *Recueil de mém. de méd., de chir. et de pharm. milit.*, 1867, 3e série, t. XVIII, p. 196. — Cutter, Retention of urine by impected calculi in urethra. *New-York med. Record*, janvier 1868, t. I. — Voillemier, Maladies des voies urinaires, 1868, p. 484. — G. Otto, Harnröhrensteine, Urethrotomie, Heilung. *Dorpat med. Zeitschr.*, 1872, Bd. I, p. 348. — Israël, *Archiv für klin. Chir.*, 1877, Bd. XX, p. 42. — A. Popp, *Bair. ärztl. Int.-Bl.*, 1874, n° 4. — Ritter, *Würtemb. med. Correspondenzblatt*, 1874, n° 4. — R. U. Krönlein, *Arch. für klin. Chir.*, 1877, Bd. XXI, p. 211. — Stocker. Bildung von Steinen in den seitlichen Lappen der Prostata, etc.... *Deutsche Zeitschr. für prakt. Medicin*, 1877. nos 22 und 23. — Bellamy, A case of unusually large calculi removed by external incision from a sac communicating with the penile urethra. *Transact. clin. Soc. of London*, 1878, t. XI, p. 22-23. — Teevan. On the diagnosis and treatment of impacted urethra calculus. *Lancet*, 1879, p. 480. — Teevan, Urethral calculus impacted behind a tight traumatic stricture; continuous dilatation; spontaneous expulsion of the stone. *Lancet*, 1879, t. II, p. 728. — Lannelongue, Calcul de l'urèthre chez un enfant de deux ans. Infiltration urineuse. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1870, p. 482. — J.-W. Belfield, Ueber das Vorkommen von Cristallen in Schleimdrüsen der menschlichen Harnröhre. *Wiener med. Woch.*, 1881. n° 25, p. 701. — Robinson, Urethral calculus. *Dublin Journal of med. sc.*, August 1882, p. 187. — A. Socin, Jahresbericht über die chirurgische Abtheilung des Spitals zu Basel während des Jahres 1883. Basel. 1884, p. 91. — L.-H. Dunning, A case of calculus of the urethra. *Amer. Journal of med. Assoc.* Chicago, 1885, p. 316. — J. Ransohoff. Urethral calculi. *Amer. Journal of med. Assoc.* Chicago, 1885, p. 65. — L.-G. Richelot, Calcul de l'urèthre et calcul enchatonné de la prostate. *Union méd.* Paris, 1885, p. 361. — V. Wille, Ueber Harnröhrensteine. *Aerztl. Int.-Bl.* München, 1885, p. 190 und 211.

Les calculs de l'urèthre sont de deux sortes : quelques-uns — espèce rare — sont « autochtones » et développés sur place dans le canal; les autres sont « migrateurs », descendus des reins ou venus de la vessie. Les menus calculs d'origine rénale sont assez réguliers, tantôt aplatis et ronds comme une lentille, tantôt allongés et fusiformes comme un noyau d'olive. « Quelques-uns, nous dit Voillemier, sont gris et ont une surface chagrinée; la plupart sont d'un rouge brique avec une surface très lisse. » Les débris de pierre d'origine vésicale sont, au contraire, généralement irréguliers, accidentés d'aspérités et de saillies, résultat habituel d'une fragmentation opératoire : leur enclavement uréthral tend d'ailleurs à devenir un accident rare, depuis nos évacuations totales de la litholapaxie.

Un calcul s'engageant et s'enclavant dans le canal peut arrêter brusquement le jet urinaire, jouant ainsi le rôle de ces boules mobiles faisant soupape dans nos injecteurs. Chez l'enfant, cette obstruction soudaine n'est souvent annoncée par aucun symptôme prémonitoire. — « C'est le contraire chez l'adulte, dit Voillemier; ordinairement, le malade a souffert des reins; il a rendu à plusieurs reprises de petits graviers; il raconte qu'étant en train d'uriner, il a senti quelque chose entrer dans son canal, et que les urines ne sont plus sorties qu'avec peine, ou se sont arrêtées brusquement; souvent il n'accuse d'autre douleur que celle qui résulte de la rétention d'urine. » Un noyau calculeux ne dépassant pas 5 à 6 millimètres, et dépourvu de pointes, pourra traverser un urèthre sain, au prix de quelques déchirures superficielles. Mais un calcul volumineux, aux rugosités offensives, enfoncera ses angles dans la paroi, s'y « ancrera » et y deviendra un centre de dépôts lithiques. Rarement assez gros pour obstruer la lumière uréthrale, les débris calculeux se révèlent, nous dit Guyon, « plutôt par des phénomènes douloureux que par des signes de rétention ». Les chances d'arrêt d'un calcul migrateur et les risques d'obstruction sont évidemment accrus par toutes les modifications du calibre uréthral : la région périnéo-bulbaire, siège fréquent des strictures, et la fosse naviculaire sont aussi leurs points d'enclavement habituel. L'enfance et l'âge mûr sont les âges d'élection pour cet accident. Kauffmann, réunissant 112 observations,

trouve : 52 cas de 1 à 10 ans (soit 28,6 pour 100); 15 cas de 11 à 20 ans (15,4 pour 100); 18 cas de 21 à 30 (16,1 pour 100); 12 cas de 31 à 40 ans (20,1 pour 100); 11 cas de 41 à 50 ans; 12 cas de 51 à 60; 7 cas de 61 à 70; 5 cas de 71 à 80.

Les calculs formés sur place dans l'urèthre ou dans une cavité annexe du canal sont d'observation moins fréquente. On en a trouvé parfois, en pleine cicatrice, chez des individus ayant subi la taille périnéale; mais il est bien probable alors, comme le fait observer Voillemier, que le noyau de formation a été une petite pierre venue de la vessie, ou quelque débris laissé sur place. Dans tous les points cependant où l'urine stagne et où la muqueuse est enflammée, des dépôts lithiques peuvent se former : « Il n'est pas de chirurgien qui n'ait eu occasion de voir, après l'opération de la taille, la plaie se couvrir de matières calcaires. » Ces incrustations phosphatiques, encore peu connues, ont peut-être pour point de départ les glandes de la muqueuse, ainsi que Belfield l'a récemment soutenu. Chez un jeune calculeux n'ayant subi aucune intervention préalable, nous avons observé un véritable « pavage » de la portion prostatique du canal; mais, en pareil cas, il est bien difficile de déclarer si ces incrustations n'ont point eu, comme centre de « cristallisation », quelques menus débris détachés de la pierre vésicale. La composition des calculs uréthraux permet le plus souvent de trancher cette question de diagnostic rétrospectif. Un calcul est-il uniquement composé d'acide urique, il est venu récemment du rein ou de la vessie. Comprend-il des strates phosphatiques autour d'un noyau urique, il a une origine extra-uréthrale, mais a fait dans le canal un séjour. S'il ne

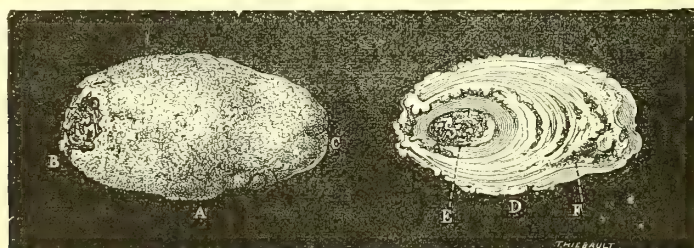



Fig. 189. — Calcul arrêté dans la fosse naviculaire depuis plus de treize mois. (Voillemier.)

contient que du phosphate de chaux, il est « autochtone » et de formation uréthrale. En arrière d'un rétrécissement, quoi qu'on en ait dit, ces « calcifications » uréthrales sont l'exception : l'urine n'est point assez stagnante dans la portion rétro-stricturale. Elle fait, au contraire, séjour suffisant dans les poches urineuses, dans les anciens foyers purulents, les diverticules fistuleux, pour y déposer ses sédiments. Un noyau primitif n'est pas indispensable, mais, si minime soit-il, il « amorce » l'encroûtement calcaire : un menu fragment, abrité dans un nid lacunaire, suffit à la formation d'un gros calcul.

Un calcul fixé dans l'urèthre pénien, et rencontrant une résistance assez forte dans les parois, tend à s'accroître en longueur, et plutôt en arrière qu'en avant. Si on le divise suivant son plus grand diamètre, on observe que le noyau est excentrique, et toujours plus rapproché du pôle antérieur, et cela s'explique : l'encroûtement s'accroît surtout sur la face postérieure, tournée vers le flot urinaire. Le noyau de formation est généralement petit, dur, ovoïde, composé d'acide urique; des strates phosphatiques, disposées en semi-ellipses concen-

triques, l'ont progressivement « enrobé ». On a pu voir l'urèthre dilaté, sur une longueur de 8 à 12 centimètres, contenir un long fuseau lithique, formé de calculs ajustés bout à bout. Il s'agit alors d'une même pierre uréthrale, fragmentée par « clivage » secondaire, et non de plusieurs calculs agglomérés : lorsqu'on les scie, nous dit Voillemier, on ne trouve ordinairement de noyaux que dans l'un d'eux.

Un jour vient, en effet, où cette tige lithique, incessamment allongée par les appositions urinaires, se fracture : ce qui le prouve encore, c'est la régularité des surfaces par lesquelles ces pièces calculeuses s'ajustent et « s'articulent »; la masse calculeuse se rompt, plus exactement se « clive » suivant des courbes correspondant à l'emboîtement de deux strates concentriques. Un calcul énorme, extrait par Landzert et figuré par Voillemier, montre bien ces lignes d'articulation : d'avant en arrière s'engrènent six pièces, un petit fragment conique, une bille ronde, deux morceaux annulaires de 3 et 4 centimètres de longueur, un bout conique postérieur. Néanmoins, de larges diverticules peuvent, dans la région antérieure de l'urèthre pénien, donner asile à des pierres massives, de formes sphériques : Korn et Vanzetti ont publié de beaux exemples de calculs ainsi inclus à l'intérieur d'amples poches para-uréthrales, produites après perforation de la paroi inférieure du canal, au niveau de la fosse naviculaire. Dans le cas de Korn, le pénis « en battant de cloche » était coiffé d'un phimosis complet : au-dessous du gland, une pierre énorme était enchâssée, recouverte par la peau du pénis et le prépuce.

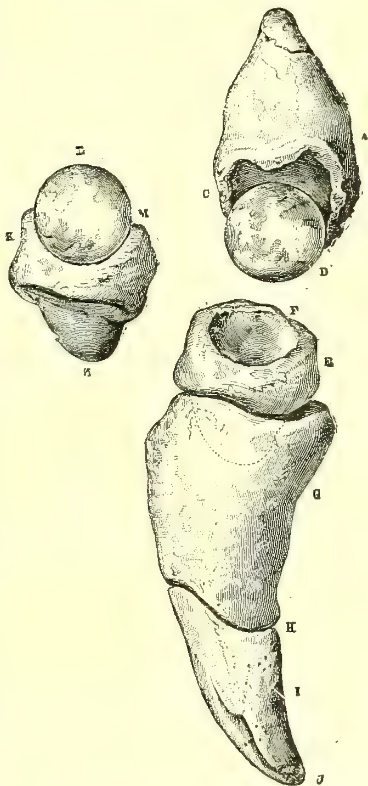


Fig. 190. — Calcul uréthra composé de six pièces. (Voillemier.)

Dans les régions membraneuse et prostatique, capables de dilatation, les calculs sont plus à l'aise : une pierre unique peut se développer en une masse irrégulièrement ronde, plus longue que large, convexe sur sa face inférieure, habituellement sillonnée d'une rigole d'écoulement urinaire sur sa face supérieure. « Nous avons, écrivait J.-L. Petit, plusieurs exemples de pierres arrêtées dans le milieu de l'urèthre et même au périnée, qui, de la grosseur d'un pois, sont parvenues à celle d'une noix; et si elles n'ont point causé de rétention, c'est parce que l'urine s'y était conservé un passage en forme de gouttière. » Le noyau « excentré » est toujours plus voisin de la face inférieure et du pôle antérieur du calcul. Du côté de la vessie, l'apposition lithique tend à grossir la pierre : le col oppose une résistance difficile à vaincre et le prolongement se fait à ce niveau, par un pédicule étroit; une fois arrivée à la vessie, l'incrustation s'accroît en liberté et la partie saillante du pédicule cervical devient un point d'appel aux couches calcaires. Ainsi se forment ces calculs « en partie double », « en haltère », dont Voillemier a représenté de beaux exemples : une masse uréthrale « en noix » et une portion vési-

cale « en champignon » ou « en galet » sont réunies par un pédicule intermédiaire, répondant au trajet cervical, pédicule d'ailleurs fragile et dont la rupture doit être à peu près constante; mais la disposition des surfaces permet alors de reconstituer le type complet du calcul

On a trouvé parfois l'urèthre membrano-prostatique, très dilaté, encombré de menues pierres; cela s'observait surtout à la période ancienne des lithotrities incomplètes et des évacuations fragmentaires insuffisantes; après l'opération, les débris irréguliers s'enclavaient et servaient de centre à des incrustations progressives du canal. Civiale a retiré, d'une cavité juxta-uréthrale, 220 petits calculs.

Chez les enfants à canal extensible, il se forme parfois en amont de l'enclavement calculeux de véritables poches urineuses. Un jeune garçon envoyé à J.-L. Petit, pour une rétention d'urine qui durait depuis sept ou huit mois, portait « une tumeur grosse comme le poing, placée au-devant du rectum, et s'étendant en devant jusqu'au scrotum; en pressant cette tumeur il sortait par l'urèthre une assez grande quantité d'urine pour faire croire que c'était une hernie de vessie ». L'urèthre adulte s'ectasie plus rarement. Au contact et au voisinage de la pierre uréthrale, la muqueuse s'enflamme et s'ulcère lentement : de là, formation progressive d'une loge adjacente à l'urèthre, où le calcul peut trouver place. La pierre que J.-L. Petit tira de l'urèthre de son malade « ne résidait pas assidûment dans le même lieu; elle changeait de place quand le malade faisait des efforts pour uriner, il avait remarqué même, dans ses plus fortes rétentions, que de se coucher sur le dos lui était favorable; ce qui arrivait peut-être de ce que la pierre, se trouvant plus élevée, changeait de place et retombait dans la dilatation ». Lorsque le calcul s'est arrêté et développé dans une cavité préformée, diverticule, abcès, fistule, on l'y trouve souvent enchatonné : sa loge parfois ne communique avec l'urèthre que par un « goulet » étroit : dans ces cas, le cathétérisme ne saurait fournir que des résultats insuffisants ou erronés. L'ulcération progressive vers la peau menace d'ouvrir à l'infiltration urinaire les espaces cellulaires du périnée. Kauffmann signale cette complication dans plus d'un cinquième des cas, mais l'inflammation peut se circonscrire; il se fait un abcès calculeux qui se fait jour et livre passage à la pierre. Témoin le malade dont nous parle J.-L. Petit : « En trente heures une suppuration gangréneuse survint et parut se borner dans une étendue longue et large comme la main; la pierre était au centre, et ceux qui le traitaient furent bien étonnés de ce que, au bout de sept jours, le malade allant à la selle, l'eschare gangréneuse et la pierre tombèrent

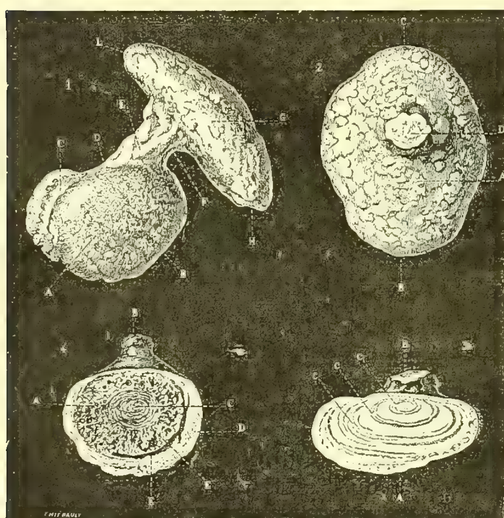


Fig. 191. — Calcul uréthro-vésical intact et sectionné. A, portion uréthrale. — G, portion vésicale. (Voillemier.)

dans son pot de chambre. » La suppuration avait fait « l'office du chirurgien ».

***Symptomatologie.*** — La symptomatologie particulière du calcul migrateur, brusquement arrêté dans le canal; les commémoratifs qui signalent le plus souvent des attaques antécédentes de gravelle, constituent une présomption qui met sur la voie du diagnostic; la chose est plus claire encore quand il s'agit d'un malade qui vient d'être lithotritié. La pression localisée exercée sur l'urèthre fournit un renseignement utile, plutôt par la douleur éveillée que par la perception décisive du relief. Le cathétérisme avec l'explorateur de Guyon ou une sonde molle permet, mieux qu'avec l'instrument métallique, d'établir avec précision la présence, le siège, les qualités de surface du corps enclavé; comme le recommande Guyon, il faut en effet faire usage d'un instrument qui se mette bien en rapport avec tout l'urèthre, « qui ne s'applique pas particulièrement à l'une de ses parois et qui, en déprimant l'autre, puisse par la même occasion enfoncer le calcul dans une dépression, passer par-dessus en le frôlant, ou même sans le sentir ». La sonde souple donne au contact du calcul une sensation de frottement un peu rude, un peu râpeux, qui rappelle celle dite « bruit de cuir neuf ». Si le canal est rétréci, une bougie seule permet de reconnaître le gravier engagé en amont. Mais l'obstruction peut être totale et empêcher l'insinuation d'une sonde entre le calcul et la paroi : le choc du bec d'un cathéter métallique suffit ; la sensation est nette.

Un malade dysurique a présenté, à une époque plus ou moins éloignée, quelques-uns des symptômes habituels de la pierre; la sonde, parvenue dans la partie profonde du canal, a frotté contre un corps dur et rugueux : la présence d'un calcul est manifeste. Mais il s'agit d'établir si le corps étranger est dans l'arrière-canal ou dans la vessie au voisinage du col. Le palper rectal montrera s'il existe une tumeur dans la région membraneuse ou prostatique; associé au cathétérisme, il permettra parfois de percevoir la pierre entre la sonde et la pulpe de l'index soulevant la prostate vers le pubis. « On pourra se servir, nous dit Voillemier, d'une sonde percée à son extrémité; si, au moment où elle touche le corps étranger, les urines ne s'échappent pas au dehors, c'est que celui-ci n'est pas dans la vessie. » Resteront l'exploration de la vessie avec un petit lithotriteur et les essais de mobilisation du calcul.

***Pronostic.*** — Le pronostic se subordonne évidemment aux risques de complication. Au lieu d'un urèthre libre et normal, un calcul s'est enclavé dans un canal irrégulier et rétréci; l'obstruction se complète et la stagnation urinaire commence son rôle de dilatation ascendante; la miction ne se fait qu'en bavant et par des efforts pénibles : si une intervention prochaine ne vient « déblayer » la voie, l'appareil urinaire supérieur est menacé. Une observation de J.-L. Petit montre bien ce péril : « C'est la pierre, nous dit-il, qui, depuis le rein jusqu'à la verge près du gland, où elle s'est arrêtée, a retenu l'urine dans tous ses réservoirs et conduits : c'est cette liqueur retenue qui a fait effort contre leurs parois et les a dilatées. » Chez un malade de Guyon, porteur d'une pierre arrêtée en amont d'un rétrécissement de la portion spongieuse, on trouva, derrière la sténose, le corps étranger logé dans une fossette creusée sur la paroi inférieure de l'urèthre; à partir de ce point, toutes les voies urinaires étaient distendues jusqu'aux uretères et aux bassinets; à la surface de la vessie, flottaient les lambeaux d'une cystite suraiguë pseudo-membraneuse. Dans un cas de Verneuil, un petit calcul, gros à peine comme un grain de chènevis,

s'était engagé dans la lumière d'un rétrécissement : la mort survint rapidement par rétention absolue et infiltration urineuse.

***Traitement.*** — L'intervention doit donc être hâtive. L'extraction par les voies naturelles est évidemment la méthode de choix. S'agit-il de menus calculs engagés dans la fosse naviculaire et arrêtés par un méat étroit, la chose est simple : ouvrez la voie par un simple débridement de la valvule commissurale, ou bien menez une sonde cannelée entre le calcul et la paroi inférieure de l'urèthre, et, d'un mouvement de bascule, amenez au dehors le fragment cheminant le long du plafond du canal. Le calcul est-il enclavé dans la région pénienne, la manœuvre devient malaisée : un gravier, que sa position seule empêche de sortir, est parfois expulsé par la manœuvre d'Amussat ; serrez le méat et dites au malade de pisser ; dès que le canal est dilaté par l'urine sous pression, laissez brusquement couler le jet. La curette articulée de Leroy permet de contourner le calcul, puis de l'accrocher et de le tirer au méat : cet instrument a le tort de faire porter l'appui sur un seul côté et parfois d'accrocher plus profondément les pointes engagées. A ce point de vue, l'artifice indiqué par Guyon est excellent. « Je saisis le corps étranger entre la cuiller de la curette passée derrière lui et une bougie en cire fortement appliquée sur sa face antérieure ; on constitue ainsi une sorte de lithotriteur dont la branche femelle est représentée par la curette, et la branche mâle par la bougie de cire ; le calcul ne peut plus, dès lors, ni échapper ni déchirer. » La pince de Hunter mord le calcul par deux faces opposées : s'il est depuis peu de temps dans le canal, s'il n'est point totalement obstruant, il est possible d'insinuer les mors entre lui et les parois, et de réaliser l'extraction ; s'agit-il d'un fragment à forme irrégulière, accroché par ses aspérités, la manœuvre devient laborieuse : on peut tenter alors de le morceler sur place. De petits brise-pierres ont été construits à cette intention et peuvent rendre de bons services ; maintes fois il suffit d' « écorner » les angles d'arrêt, de réduire les aspérités, pour voir, sans qu'il soit nécessaire d'atteindre une fragmentation totale, l'extraction réussir.

Le calcul occupe la région profonde. L'amener en avant, c'est exposer le canal, dans le cas de fragment acéré, volumineux, solidement fixé, à de graves traumas ; rejetez-le vers la vessie, en le refoulant avec une grosse bougie : quelques prises de lithotriteur rapidement menées l'émietteront. S'agit-il d'un morceau calculeux, enclavé en amont d'une stricture uréthrale étroite, sans rétention complète : placez à demeure une fine bougie qui élargira la voie et préparera le dégagement et le refoulement du calcul, recommandez au malade de n'uriner que couché, laissez reposer son canal et faites une brève lithotritie.

Un calcul de la région pénienne résiste à toutes les manœuvres d'extraction méthodique ou de morcellement ; — une pierre volumineuse, tenace, de l'arrière-urèthre ne peut être refoulée vers la vessie ; — des troubles inflammatoires vifs se sont allumés au niveau du siège du calcul, le canal suppure, le périnée est chaud et infiltré ; — la formation calculeuse a eu le temps de se constituer une poche juxta-uréthrale : voilà autant d'indications pour inciser de bonne heure le canal par le dehors et faire l'extraction directe. Actuellement, grâce à l'innocuité de l'uréthrotomie externe aseptique, grâce à la suture de l'urèthre qui nous assure la réunion immédiate si les parties ne sont point trop contuses ou trop enflammées, cette méthode, clairvoyante et rapide, nous semble devoir prendre le pas sur toutes les tentatives d'extraction réitérée, qui

lassent le malade et traumatisent le canal. Elle mérite même, maintes fois, de se substituer au procédé de « rétropulsion » vésicale des calculs de l'urèthre profond : broyer un petit calcul dans une vessie est plus malaisé, pour l'opérateur non outillé et non entraîné, qu'inciser le canal sur un corps saillant qui le repère. Si c'est en amont d'un rétrécissement que le fragment calculeux s'est arrêté, on fera, c'est le cas de le dire, « d'une pierre deux coups » : une extraction de calcul et un calibrage d'urèthre. Cette opération était très en faveur parmi les anciens chirurgiens; Voillemier, Huguier et Maigrat l'ont appliquée avec succès à l'extraction de calculs volumineux; l'observation communiquée par Kirmisson, en 1889, à la Société de chirurgie, montre combien la suture primitive de l'urèthre peut améliorer l'intervention.

# CHAPITRE V

## DES URÉTHRITES

L'uréthrite blennorragique, l'uréthrite à gonocoques domine et absorbe presque le groupe des phlegmasies uréthrales. S'ensuit-il que le gonocoque doive être considéré comme la seule cause capable d'enflammer et de faire suppurer le canal? Non, assurément. Car, théoriquement, ce serait mettre la muqueuse uréthrale hors la loi commune qui nous montre, dans tous les tissus, l'inflammation et la suppuration « fonctions » de micro-organismes divers; pratiquement, il faudrait éliminer une série de faits qui se présentent avec de suffisantes garanties d'observation et d'authenticité.

Lorsqu'en 1879 Neisser, alors assistant à la clinique dermatologique de Breslau, précisa le premier les caractères du microbe pathogène de la blennorragie, l'appela de son nom aujourd'hui partout adopté et le montra présent dans tous les cas aigus et récents, la question avait paru s'éclairer et se simplifier d'une façon décisive : *le gonocoque devenait l'agent spécifique et seul pathogène* de l'infection uréthrale. Or, les progrès même de la bactériologie ont depuis revisé cette étiologie exclusive. Il existe des *uréthrites non gonococciques* : leur nature bactérienne différente est démontrée par le microscope et les cultures; leurs formes symptomatiques se différencient, en général, de la classique chaudepisse à gonocoque, et quelques cliniciens, comme Diday, avaient bien, sous le nom de blennorroïde, ébauché cette distinction; mais seule la bactériologie peut ici prononcer avec exactitude. N'exagérons pas, toutefois, l'importance de ces espèces : l'écoulement à gonocoque est et reste le type commun de l'uréthrite aiguë.

### I

### URÉTHRITES NON GONOCOCCIQUES [1]

Une distinction essentielle doit être établie, au point de vue des conditions

[1] Consulter : AUBERT, *Lyon médical*, 15 juillet 1884. — LEDRAIN, *Annales des maladies des*

de réceptivité, entre un canal indemne et un urèthre déjà visité par la blennorragie.

Un canal, que le gonocoque a une fois infecté, perd une partie de sa résistance et peut être envahi par des bactéries banales qui n'ont, sur la muqueuse normale, aucune chance d'inoculation. De plus, de multiples causes d'erreur interviennent. On sait que dans l'évolution d'une blennorragie, il faut distinguer trois phases : la phase gonococcique; la phase microbienne sans gonocoques; la phase amicrobienne. Un écoulement examiné à l'une ou l'autre de ces deux dernières phases risque d'être interprété comme une uréthrite non gonococcique et l'erreur a dû souvent se commettre. Nous savons encore qu'il est des blennorragies vraies à incubation retardée, autre cause d'erreur. Enfin, il faut compter avec le microbisme latent : à un premier examen, vous avez constaté l'absence du gonocoque ; vous ne devez point admettre ce résultat sans contrôle ; instillez quelques gouttes de nitrate d'argent au centième ; dès le lendemain, le gonocoque repullule et la pyogénèse recommence. Cette réaction suppurative que le sublimé ou le nitrate d'argent provoquent, un écart de régime, une fatigue d'érection ou de coït peuvent la produire, dans un canal où l'infection gonococcique est demeurée latente, soit à la faveur de phénomènes congestifs au niveau de la muqueuse, soit grâce à une propriété irritante des urines.

Donc, pour démontrer que des bactéries autres que le gonocoque peuvent faire suppurer le canal et créer une uréthrite cliniquement comparable à la blennorragie — ce qui est important au point de vue prophylactique, médico-légal et thérapeutique — il est logique de ne s'appuyer que sur l'observation d'uréthrites aiguës, évoluant chez des sujets indemnes de toute atteinte blennorragique antérieure, et contrôlées par la double épreuve de l'examen microscopique et des cultures. Or, si l'on s'en tient à cette *uréthrite primitive non gonococcique*, combien sont peu nombreuses les observations répondant à ces strictes conditions.

1° **Uréthrites non gonococciques de cause interne.** — Sous ces réserves, on voit se raréfier singulièrement les observations d'écoulement dû à certains états diathésiques ou à l'ingestion de certaines substances irritantes. Telles ces uréthrites rhumatismales et goutteuses. Sans doute, il faut reconnaître à l'arthritisme une indéniable influence sur l'évolution, la durée, les complications de la blennorragie ; mais les faits, bactériologiquement précisés, capables de prouver que la goutte ou le rhumatisme suffisent à engendrer une inflammation uréthrale, demeurent une faible minorité, composée des cas de Riel, de Jullien, de Minguet, de Schrader. De même pour l'herpétisme, qui ne saurait créer autre chose que cette chaude-pisse sèche des anciens, cet herpès uréthral de Diday, à méat rouge, à léger écoulement séreux incolore, ne se prolongeant pas au delà d'une semaine. Quant à l'histoire des uréthrites *ab ingestis*, elle ne s'appuie que sur des faits anciens, sans contrôle bactériologique, pas

*organes génito-urinaires*, juin 1889. — Bockhart, *Monat. für prakt. Derm. und Syph.*, avril 1886, t. V, n° 4, p. 154. — Lustgarten et Mannaberg, *Ueber die Microorganismen der normalen männlichen Urethra. Viertelj. f. Dermat. und Syphilis*, 1887, p. 405 — Petit et Wassermann, *Sur les micro-organismes de l'urèthre normal de l'homme. Annales des maladies des organes génito-urinaires*, juin 1891. — Barbellon, *Sur les infections uréthrales non gonococciques*. Thèse de Paris, 1894, n° 406. — Faitout, *Gazette des hôpit.*, 25 janvier 1896. — Eraud, *Rapport au deuxième Congrès d'urologie*, 23 octobre 1897, p. 227. — Noguès, *Eodem loco*, p. 241. — Janet, *Ibid.*, p. 296.

sibles d'une différente interprétation : d'après ce que nous savons de l'effet de la bière pour réchauffer un écoulement et déceler les gonocoques latents, il ne faut voir dans ces cas que le réveil de reliquats blennorragiques. En dépit du mot allemand : « Biertripper », la bière ne fait point suppurer les urèthres sains, non plus que les écrevisses, les asperges, le cresson, la moutarde, les épices, ni le vin antiscorbutique, incriminé par Desruelles. Aucune observation contemporaine n'en fournit la démonstration microbiologique.

2° **Uréthrites non gonococciques de cause externe.** — L'introduction d'un cathéter ou le séjour d'une sonde à demeure peuvent provoquer une sécrétion purulente plus ou moins copieuse : la chose peut être le résultat soit de l'apport de germes extérieurs, soit de la prolifération et de l'action pathogène des micro-organismes habitant normalement l'urèthre. L'irritation mécanique des parois uréthrales est importante pour favoriser l'implantation microbienne. Les expériences de Legrain le prouvent : une sonde enduite de seconde culture de *micrococcus pyogenes aureus* a pu être conduite dans tout l'urèthre sans effet; pour provoquer l'inflammation, il a fallu retourner plusieurs fois la sonde dans le canal; l'écoulement séro-purulent ainsi provoqué disparut le quatrième jour. Des expériences antérieures l'établissaient déjà : Voillemier avait pu, pendant une heure, laisser dans le canal de deux malades une bougie enduite du pus d'un abcès de la cuisse et d'un abcès ganglionnaire du cou, sans provoquer un écoulement uréthral. Zeissl, en 1888, a pris du pus d'urèthre, produit par le séjour d'une sonde à demeure, et l'a porté dans un canal sain : résultat négatif. Vélander a cinq fois inoculé sans succès la sécrétion de balanites fétides, contenant de petits éléments bacilliformes. Ne voyons-nous pas l'urèthre rester sain, bien que traversé par de longues suppurations formées en amont, d'origine rénale ou vésicale?

3° **Uréthrites vénériennes non gonococciques.** — Ce sont celles que les cliniciens, avec Diday, ont essayé de mettre à part sous le nom de « blennorroïdes » et qui ont servi d'argument capital aux adversaires de la virulence spécifique de la chaudepisse. Tels sont, d'abord, les quelques faits classiques d'uréthrites contractées, sans rapport suspect, après une érection prolongée et non satisfaite, ou à la suite de séances vives de masturbation. Mais, en dehors de la vieille histoire du malade de Bell atteint d'uréthrite « après un long voyage à cheval avec une culotte de peau qui l'avait gêné », en dehors de la banale observation d'Amédée Latour, quels faits, avec contrôle microbiologique, peuvent être produits comme exemples? Ce ne sont pas les cas de Rodet, de Jullien, ou de Hiller. Quant aux observations de Strauss et de Faitout, elles concernent des uréthrites gonococciques et seront ailleurs discutées.

Règles, leucorrhée et échauffements : voilà les trois causes considérées comme capables, en dehors d'un contage gonococcique, de provoquer, après un coït, une uréthrite. Par deux procédés : ou bien elles favorisent l'auto-infection par les microbes normaux de l'urèthre ; ou bien elles permettent l'hétéro-infection par les microbes du vagin et de la vulve. Ces deux hypothèses méritent d'être envisagées.

§ 1. **Uréthrites non gonococciques par auto-infection.** — Dans l'urèthre sain, surtout dans l'urèthre antérieur, vivent des bactéries saprophytes et des microbes pyogènes. Parmi ces derniers, Lustgarten et Mannaberg ont signalé le *micrococcus pyogenes aureus*. Vienne une éraillure traumatique qui ouvre la porte à

ces germes pyogènes banals, voire même une forte congestion ou une modification sécrétoire de la muqueuse : on comprend, *théoriquement*, que le canal s'inocule et suppure. Quant aux bactéries saprophytes, elles sont inoffensives à l'état normal et Legrain en a porté des cultures dans l'urèthre sain sans déterminer de phénomènes morbides ; mais il est conforme à la pathogénie générale des cavités ainsi habitées d'admettre que certaines de ces espèces puissent devenir nocives : les propriétés pyogènes d'un micro-organisme sont contingentes et capables, suivant le milieu et la dose, d'exaltation ou d'atténuation. — Malheureusement, les données qui nous sont fournies sur cette flore uréthrale par Lustgarten et Mannaberg, par Legrain, par Steinschneider et Galewsky, par Petit et Wassermann, ne sont pas toujours concordantes et il est difficile de faire l'accord entre les espèces signalées ou de les rattacher à des formes connues. Un travail nécessaire de synthèse en réduira le nombre ; mais ce travail est à faire. Les conditions d'action pathogène de ces saprophytes du canal sont à préciser. C'est la forme coccienne qui est prédominente ; l'élément bacillaire y est rare, y compris, nous dit Eraud, le coli-bacille, qui non seulement ne vit pas normalement dans l'avant-canal, mais qui n'a aucune tendance à s'y développer anormalement. Savor prétend cependant l'avoir rencontré quatre fois sur vingt examens d'urèthres normaux. Cette notion est à vérifier, étant donné le nombre des infections vésicales coli-bacillaires. Enfin et surtout, il faudrait établir quelles sont les relations des saprophytes du canal avec les micro-organismes signalés dans ces uréthrites bactériennes sans gonocoques. Il semble bien que ces saprophytes soient plus capables, à titre d'infection combinée, de compliquer une uréthrite gonococcique (cystite, prostatite, orchite) que de créer à eux seuls une uréthrite.

§ 2. **Uréthrites non gonococciques par hétéro-infection.** — Quant aux uréthrites consécutives à une infection non gonococcique par les sécrétions vaginales, c'est le travail de Bockart qui constitue, sur ce point, le document le plus net. Aubert, en 1884, avait noté, dans quelques observations, l'absence de gonocoques et la présence de microbes variés, cocci et bacilles : malheureusement, comme l'objecte Guiard, « tous ces malades étaient des blennorréens à une période plus ou moins éloignée du début et rien ne prouve qu'il n'y ait pas eu à l'origine une phase gonococcique ayant bientôt fait place à une phase mixte, à gonocoques et à microbes variés, puis à une phase microbienne sans gonocoques, comme c'est la règle dans l'uréthrite chronique d'origine blennorragique ». — L'étude de Bockart est basée sur 15 cas : les premiers signes de ces uréthrites pseudo-gonorrhéiques, comme il les appelle, apparaissaient deux ou trois jours après le coït, se manifestaient par un écoulement muco-purulent grisâtre, parfois un peu verdâtre, toujours moins épais et moins vert que le pus blennorragique, et aboutissaient à la guérison en une huitaine de jours. Le gonocoque était absent. Parmi divers microbes, pour la plupart accidentels et sans importance pathogénique, il en est un que Bockart rencontra quatre fois sur onze. Beaucoup plus petit que le gonocoque, cet organisme est un diplocoque à moitiés rondes, sans encoche, se touchant sans espace net, prenant très lentement les couleurs d'aniline. Bockart le rechercha 200 fois dans les sécrétions vaginales, mais ne le trouva que 6 fois. Il fit des cultures sur gélose et sur sérum et fit sur l'urèthre d'un médecin de bonne volonté deux inoculations suivies d'une uréthrite qui se guérit en 8 et 10 jours. Dans un cas d'uréthrite contractée par un étudiant après coït avec une femme soignée récemment

pour phlegmon rétro-utérin, Legrain a trouvé le *micrococcus cereus albus* de Passet. Il faut donc admettre que des sécrétions vaginales, de virulence particulière, peuvent, en l'absence du gonocoque, causer une uréthrite; mais vraiment le cas est rare, et l'on peut opposer les nombreuses constatations établissant l'absence de la blennorragie en dépit d'excès sexuels, de flueurs blanches, de coïts en pleines menstrues ou en pleines lochies, et même, comme nous en savons tous des exemples, de rapports génitaux poursuivis malgré l'écoulement sanieux et fétide d'un carcinome utérin.

4° **Caractères généraux des uréthrites non gonococciques.** — L'incubation est généralement abrégée : deux à trois jours. La sécrétion, plus ou moins copieuse, est habituellement un écoulement clair, grisâtre, plutôt qu'un pus à teinte opaque et jaunâtre, comme dans la blennorragie. La réaction inflammatoire, bornée d'ailleurs à l'urèthre antérieur, est médiocre, le méat peu gonflé, les sensations de brûlure dans la miction exceptionnelles. Les érections douloureuses sont rares. On les dit capables de donner lieu à des complications du côté de l'urèthre postérieur et de l'épididyme; mais l'éventualité en est mal établie. La question de leur contagiosité est d'un intérêt pratique capital; Bockart affirme ne l'avoir jamais observée; Janet rapporte bien deux cas où des malades transmirent à leur femme une uréthrite à petite bactérie, non gonococcique; mais il s'agissait d'hommes soignés pour des infections secondaires post-blennorragiques, ce qui ne se compare point à une uréthrite bactérienne primitive.

En demeurant sur le terrain clinique, on peut dire que les uréthrites aiguës primitives non gonococciques sont une faible minorité. Dans les déclarations du malade, il y a plus souvent une illusion d'amour-propre qu'une sévère observation. Le gonocoque est si tenace, si varié dans ses localisations, si capable de réveils, qu'un urèthre qui a eu naguère maille à partir avec lui reste suspect. Il se gîte, chez l'homme, dans le cul-de-sac du bulbe, dans les glandes du canal, dans les follicules du méat; chez la femme, il hante les glaires des métrites cervicales, le cul-de-sac postérieur du vagin, les suintements vagues de l'urèthre : si bien que les deux sexes ont des façons insidieuses, et souvent méconnues, de s'inoculer mutuellement.

## II

## URÉTHRITE BLENNORRAGIQUE — URÉTHRITE A GONOCOQUES

1° ***Historique.*** — L'histoire de la blennorragie a été maintes fois tracée. « Elle commence avec celle de l'humanité », nous dit Jullien; et de patients chercheurs l'ont reconstituée par les témoignages empruntés aux satiriques, aux historiens, aux écrivains médicaux. La récente étude de Finger[1] est, à cet égard, l'enquête la plus nourrie de documents.

C'est toujours expertise délicate que de retrouver dans la forme vague des

(1) Finger, *Die Blennorrhoë der Sexualorgane und ihre Complicationen.* Leipzig und Wien, 1891, p. 1 à 13.

descriptions anciennes nos maladies actuelles, et nous laissons à d'autres cette besogne de critique et de clinique rétrospective. Retenons simplement quelques-unes des étapes de cette histoire. Longtemps on crut à l'écoulement du sperme et le terme de gonorrhée (γόνος, semence, et ῥέω, je coule) consacra cette erreur; puis, la doctrine ayant disparu, le mot survécut à la chose. Lorsqu'il fut démontré que la matière d'écoulement ne pouvait être du sperme, on parla d'ulcères du canal, et l'on plaça l'origine de cette sécrétion dans les parties profondes : au XVIII[e] siècle, Zeller, Warren, Littre, Astruc la localisaient encore dans les glandes de Cowper, dans la prostate, dans les vésicules séminales. Vers la fin du XVI[e] siècle, d'ailleurs, la foudroyante propagation de la vérole était venue faire à l'écoulement gonorrhéique une saisissante concurrence; quoi d'étonnant qu'elle l'ait absorbée? Ambroise Paré, parlant de la contagion de la « pissechaude », écrit « qu'elle se fait pour avoir habité avec celle qui aurait eu quelque ulcère dans les parties honteuses, quelque matière procédant de vérole ». Cette erreur a duré jusqu'au commencement de notre siècle. Hunter n'avait-il pas eu, en 1767, la malechance de se syphiliser en s'inoculant le pus d'une gonorrhée, associée à un chancre intra-uréthral? Des protestations s'étaient élevées cependant contre ce dogme de l'identité. Musa Brassavolus, dès 1555, avait bien précisé cette distinction : « *gonorrhea gonorrheam parit, non autem panos vel bubones, neque in pene vel preputio pustulas* ». Au commencement du XVIII[e] siècle, le dualisme paraissait triompher : entre la vérole et la blennorragie, Cockburn, dès 1715, Boerhaave, en 1753, Balfour, en 1767, avaient ébauché le divorce. Il fallut l'argumentation d'Ellis, Rode et Duncan, l'ouvrage de Bell, les expériences d'Evans et Le Bon, il fallut les dix-sept forçats inoculés sans résultat par Hernandez, il fallut l'enseignement verveux et lucide de Ricord, la polémique spirituelle de Diday pour achever la ruine de la doctrine identiste.

2° **Étiologie** [1]. — Elle tient dans les propositions suivantes :

1° *La blennorragie est une infection spécifique contagieuse qui ne peut naître que d'elle-même et par l'inoculation de produits blennorragiques.*

2° *L'agent pathogène de la blennorragie est le gonocoque de Neisser, microbe bien défini par sa morphologie, ses conditions de coloration, son absence dans l'urèthre normal, et sa présence constante dans le pus d'une blennorragie vraie.*

3° *Les cultures pures de ce microbe inoculées à un urèthre sain reproduisent la blennorragie typique.*

4° *Au gonocoque peuvent se combiner, soit comme infections mixtes, soit surtout comme infections secondaires ou tardives, d'autres microbes qui ont un rôle dans*

[1] Consulter, comme travaux fondamentaux : NEISSER, *Ueber eine gonorrheæ eigenthümliche Micrococcusform. Centralblatt für die med. Wiss.*, juillet 1879, n° 28. — MAX BOCKART, *Beitrag zur Ætiologie und Pathologie des Harnröhrentrippers. Vierteljahrsschrift für Derm. und Syph.*, 1883, p. 1. — ESCHBAUM, *Ein Beitrag zur Ætiologie der gonorrhoischen Secrete. Deutsche med. Woch.*, n° 13, p. 187, 1883. — BUMM, *Der Microorganismus der gonorrhoischen Schleimhaut-erkrankungen* (Gonococcus Neisser). Wiesbaden, 1886. — WERTHEIM, *Reinzüchtung des Gonokokkus Neisser mittelst des Plattenverfahrens. Deutsche med. Woch.*, 10 décembre 1891, t. XVII, p. 1351. — STEINSCHNEIDER, *Zur Differenzirung der Gonokokken. Berliner klin. Woch.*, n° 24, p. 533, juin 1890 et 1893, p. 697 et 728. — FINGER, GHON et SCHLAGENHAUFER, *Beiträge zur Biologie des Gonokokkus und zur pathologischen Anatomie des gonorrhoischen Processes. Arch. für Derm. und Syph.*, 1894, Bd. XXVIII, Heft 1-3, p. 277. *Ibid.*, 1895, t. XXXIII, p. 141 et 323. — Comme études d'ensemble : LEGRAIN, *Les microbes des écoulements de l'urèthre.* Thèse de Nancy, 1888-1889, n° 282. — BOSC, *Le gonocoque.* Thèse de Montpellier, 1893. — FINGER, *La blennorragie et ses complications.* Traduction d'après la 3[e] édition allemande, 1893, par le docteur A. Hogge. Paris, F. Alcan, 1894. — GUIARD, *La blennorragie chez l'homme*, 1894. — AUDRY, *Précis des maladies blennorragiques*, 1894. — SÉE, *Le gonocoque.* Thèse de Paris, 1896.

*la permanence de l'écoulement chronique, dans la persistance et l'aggravation des lésions initiales.*

1° **Spécificité virulente de la blennorragie.** — La démonstration en a été fournie dès longtemps et bien avant qu'il ne fût question du gonocoque. Les premiers expérimentateurs avaient inoculé du pus blennorragique en nature. Baumès avait ainsi deux fois reproduit la blennorragie, alors que du pus vulgaire, introduit dans l'urèthre, n'avait produit aucun résultat. Rodet avait décrit en détail les effets de pareille inoculation. En clinique, l'occasion était devenue fréquente de semblables expériences, lorsqu'on se mit, sur le conseil de Jäger, à traiter le pannus par l'inoculation de pus blennorragique. La gonorrhée avait été ainsi, dans un but thérapeutique contestable, transportée de l'urèthre à l'œil, de l'œil à l'œil, et, en refermant le cercle, de l'œil à l'urèthre; en effet, Vetch, Bettinger, Pauli, Thiry, Guyomar avaient pu reproduire la blennorragie uréthrale au moyen du pus oculaire. Donc, la spécificité du pus gonorrhéique s'appuyait sur des preuves cliniques, d'autant plus nettes qu'elles s'opposaient aux résultats négatifs fournis par les inoculations de pus banal : sur la muqueuse uréthrale, ce dernier ne s'inocule pas ou n'aboutit qu'à des suppurations brèves, peu abondantes, nécessitant pour leur production le concours d'une action traumatique locale.

2° **Le gonocoque.** — En 1879, Neisser signale la présence constante, dans la blennorragie génitale ou oculaire, d'un microbe, en forme de diplocoque, auquel il donne le nom de gonococcus. Bumm est le premier qui obtint des cultures pures incontestables. Wertheim règle la méthode pratique pour les obtenir. Telles sont, dans l'histoire microbiologique du gonocoque, les trois étapes dominantes.

§ 1. **Morphologie.** — Le gonocoque est un diplocoque ovoïde, un couple formé de deux éléments symétriques séparés par une ligne claire. Chacun de

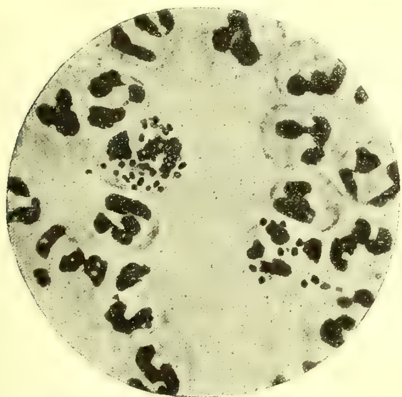


Fig. 192. — Pus de blennorragie d'après une de nos micro-photographies.

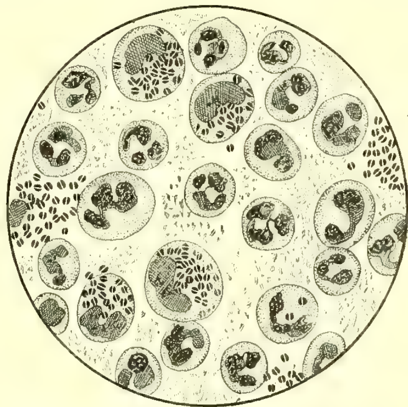


Fig. 193. — Morphologie et situation intra- et extra-cellulaire du gonocoque.

ces deux éléments a la forme d'un rein, d'un haricot, d'un grain de café, opposant à l'autre sa face légèrement concave (encoche d'Eschbaum). La fente qui sépare les deux éléments est de largeur variable. On peut observer un début de subdivision en quatre parties conduisant à des groupements par quatre ou huit éléments accolés ou par amas.

§ 2. **Situation.** — Un des caractères classiques du gonocoque, dans le pus uréthral, est sa situation intra-cellulaire. Le plus grand nombre des microbes se trouve inclus dans les leucocytes et dans les cellules épithéliales, où le gonocoque ne pénètre jamais le noyau. La cellule, bourrée de microbes multipliés, finit par éclater : de là, ces amas ronds de gonocoques que l'on trouve à l'état libre dans le pus. Leur présence, en dehors des éléments figurés, est considérée aussi comme un phénomène accidentel dû à l'écrasement des cellules au cours des manipulations histologiques. Les recherches de Podrèze et de Drobny tendent à infirmer ce point et à établir que l'évolution de la chaudepisse dépend de la prédominance des localisations intra ou extra-cellulaires. Lorsque les gonocoques sont surtout localisés à l'intérieur des cellules, l'affection évoluerait d'une façon bénigne. Par contre, les sujets dont l'écoulement contient de nombreux gonocoques libres supporteraient mal les injections, auraient une blennorragie suraiguë, fréquemment compliquée.

§ 3. **Coloration.** — Le gonocoque se colore facilement par les couleurs basiques d'aniline. Mais il ne prend pas le Gram. L'absence de coloration par la méthode de Gram est, comme Roux y a insisté en 1886, très importante et doit servir de base au diagnostic. Besson résume ainsi la technique à suivre : 1° faire d'abord une coloration simple au moyen de la fuchsine de Ziehl diluée : tous les microbes de la lamelle se colorent; 2° colorer une lamelle au violet phéniqué, l'examiner, puis lui faire subir la méthode de Gram : les gonocoques se décolorent; seuls, les microbes associés restent colorés; 3° faire subir à une lamelle la double coloration par un des procédés suivants : on fait une méthode de Gram, les microcoques résistant au Gram sont seuls colorés, puis on fait agir une solution colorante autre que le violet et les gonocoques prennent cette deuxième teinte.

3° **Cultures et inoculations de cultures.** — C'est sur le sérum humain que Bumm obtint le premier des cultures pures : il en fit l'inoculation à l'urèthre d'une femme saine et provoqua une uréthrite blennorragique typique. Puis vint le travail important de Wertheim, qui montra que le gonocoque a besoin d'albumine pour prospérer et que le sérum mêlé à l'agar constitue le milieu pratique pour la culture du gonocoque. Wertheim pratiqua cinq inoculations positives, dont la valeur clinique est décisive, car le tableau des uréthrites ainsi inoculées par cultures pures reproduit absolument celui de la blennorragie : incubation de deux et trois jours; pus abondant à gonocoques; écoulement durable, atteignant un mois dans tous les cas et dépassant deux mois dans un des cas. Finger, Ghon et Schlagenhaufer, dans l'intention de se procurer des pièces pour leurs recherches anatomo-pathologiques, n'ont point craint de porter leurs cultures dans l'urèthre de tuberculeux condamnés à une mort prochaine : 3 fois sur 14, le canal fut infecté; l'inoculation échoua chez les malades fébricitants atteignant 39 degrés, ce qui témoigne de la sensibilité du gonocoque aux températures élevées. — Par ces inoculations de cultures pures, la preuve définitive de la spécificité du gonocoque était fournie. On y peut joindre, comme arguments confirmatifs, les expériences de Welander et de Bumm, n'obtenant que des résultats négatifs par l'inoculation de sécrétions purulentes banales, tandis que le pus uréthral à gonocoques provoque constamment une blennorragie typique.

4° **Infections mixtes et infections secondaires.** — Au début de la blennorragie, le gonocoque existe seul. Lorsqu'il prend possession du canal, il

semble se substituer aux microbes normaux de l'urèthre : on ne le retrouve plus sur les lamelles, mais on peut parfois, au bout de quelque temps, le déceler par la mise en culture. Bientôt, des espèces variées poussent à côté du gonocoque et prospèrent d'autant mieux que ce dernier s'affaiblit. C'est la phase des infections secondaires et elle peut apparaître plus ou moins précocement. Ces microbes associés jouent vraisemblablement un rôle important dans les complications pyogéniques voisines ou distantes : abcès péri-uréthraux, cystites, lymphangites, arthrites suppurées, phlébites.

Le gonocoque crée, pour l'urèthre, une réceptivité spéciale à l'égard des microbes d'infections secondaires. Cet état tient vraisemblablement aux altérations profondes qu'a subies l'épithélium uréthral, dont le retour à l'état normal est d'une particulière lenteur et reste souvent incomplet; cela dépend aussi des irrégularités de surface et des réductions de calibre que crée une atteinte gonorrhéique de quelque durée; enfin, la persistance d'une légère sécrétion constitue un milieu de culture propice à cette pullulation anormale des microbes normaux du canal.

5° **Modes de la contagion.** — Sur la muqueuse balanique ou uréthrale, même non excoriée, le pus virulent est déposé : le contage a toutes chances de se réaliser. Il est incontestable que les frictions mécaniques du coït favorisent l'inoculation; Wendt, en 1827, constatant, après masturbation dans le lait, la présence de gouttes graisseuses dans l'urine issue de l'urèthre, avait conclu à une sorte d'aspiration par le canal, qui succéderait à l'éjaculation. Mais ces causes auxiliaires ne sont pas indispensables à l'infection. Deux étudiants, dont l'histoire est partout contée, en firent la douloureuse expérience : ils ne craignirent point de s'interposer entre le gland et le prépuce un plumasseau de charpie imprégné de matière gonorrhéique; l'un en fut quitte pour une violente balanite; l'autre gagna une tenace blennorragie qui dura plus d'une année. Bockart a inoculé une uréthrite en déposant au méat une goutte de liquide et Turro a réussi à infecter l'urèthre de chiens dont il barbouillait le gland avec ses cultures.

L'infection par le coït a ses modes multiples, et quelques traités spéciaux ont, à cet égard, accueilli complaisamment l'anecdote piquante, parfois le détail scabreux. Le péril est surtout grand pour les coïts qui s'attardent, mais il menace aussi, nous dit Baumès, ceux qui « ont mis seulement, sans aucune érection et sans exercer le coït, le bout de leur verge en contact avec la vulve, les grandes lèvres, la partie supérieure interne des cuisses souillées d'un peu de matière blennorragique ». Quelques-uns ont admis la possibilité d'une contagion médiate par un vagin resté indemne et ayant servi de simple intermédiaire entre un premier coïtant contagieux et un successeur ainsi contaminé; la chose est possible, puisque Ricord et Cullerier l'ont démontré pour la syphilis, mais combien rare! Nous n'avons pu trouver que l'exemple de Diday [1] : Dans une partie de campagne, six jeunes gens ont successivement des rapports avec une même femme déclarée saine; un des acteurs de cette scène était atteint de blennorragie folliculaire rebelle, son successeur immédiat dans le vagin banal fut seul infecté : « Aurais-je tort de dire, demande Diday, que celui-ci a été contaminé par le fluide du follicule déposé dans le vagin de la femme un instant

[1] DIDAY, *Gazette hebdom. de méd. et de chir.*, 1860, p. 727.

avant? » Horand a raconté le cas d'un étudiant en médecine contagionné par un coït buccal; Langlebert, Clerc et Diday ont relaté des exemples analogues. Le rectum, quoique non blennorragique, peut aussi devenir le dépositaire du virus et servir de lieu de transmission infectieuse entre deux visiteurs. Jullien conte à ce propos une histoire célèbre parmi les anciens internes lyonnais. Finger rappelle que Winslow, en 1886, a vu, dans un pensionnat, une épidémie de « chaudepisses » issues d'un cas d'infection et propagées par pédérastie. Ce dernier argument nous paraît moins décisif : nous savons que l'anus n'est point garanti contre l'inflammation gonorrhéique. — « Je ne doute pas, écrivait Svédiaur, qu'en allant aux commodités après un homme infecté de cette maladie, on ne s'expose à la gagner par le simple attouchement ou frottement du bout de la verge contre les parois, sur un endroit où il y aurait du muco-pus blennorragique. » C'est encore une façon bien improbable de gagner la chaudepisse : il est plus fréquent, surtout dans le milieu pauvre, d'observer des infections par des vêtements tachés de pus, par des serviettes ou des éponges souillées; dans les vulvites des petites filles, quelques auteurs ont décelé la présence du gonococcus; il serait aventureux de bâtir sur cette constatation une conclusion médico-légale ferme; la serviette banale des taudis misérables, où le linge est commun et le gonococcus fréquent, est souvent le moyen d'inoculation.

Avec cette notion catégorique de la spécificité, le débat qui s'est si longtemps maintenu, à propos des pertes blanches, entre « virulistes » et « avirulistes », peut se trancher de façon ferme [1]. Dans la fameuse formule de Ricord, pour attraper la chaudepisse, il était recommandé, entre autres conditions, de « prendre une femme lymphatique, pâle, blonde, aussi fortement leucorrhéique qu'on pourra la rencontrer ». La plaisanterie a vieilli. Et, puisque ce point comporte le mot plaisant, nous préférons, pour la généralité des cas, nous rallier à celui-ci : « La plus belle fille du monde ne peut donner que ce qu'elle a ». Sans gonocoque, pas de blennorragie vraie. Toute femme capable de communiquer la blennorragie recèle, dans ses organes, des gonocoques. D'autre part, les gonocoques ne sont pas des hôtes normaux des voies génitales de la femme et leur présence y résulte d'une importation blennorragique. Sans doute, il existe des uréthrites bactériennes, et nous les avons étudiées précédemment : microbiologiquement, l'inoculation uréthrale par ces espèces autres que le gonocoque est une hypothèse qu'il faut admettre; cliniquement, des faits précis l'établissent. Mais il ne faut pas en abuser sous peine de retomber, avec une forme nouvelle, dans la vieille et complaisante doctrine des échauffements. Les uréthrites issues d'infections vaginales non gonococciques demeurent la faible minorité, se distinguent ordinairement par des caractères d'incubation

[1] Consulter : STEINSCHNEIDER. *Ueber den Sitz der gonorrhoischen Infection beim Weibe. Berl. klin. Woch.*, n° 17, 1887. — BUMM, *Recherches sur la gonorrhée de la femme. Arch. für Gyn.*, 1886, p. 527. — ERAUD, *Recherches sur le gonocoque dans la blennorragie de la femme. Lyon méd.*, 1888, t. LIX, p. 454. — WELANDER, *Recherches sur le gonocoque dans la blennorragie de la femme. Bull. méd.*, 2 janvier 1888. — WERTHEIM, *Die ascendirende Gonorrhoe beim Weibe. Arch. für Gynækol.*, 1892, XLII, fasc. 1. — LASER, *Gonococcenbefund bei* 600 *Prostit. Deutsche med. Woch.*, 1893, p. 892. — A. WYEDENSKY, *Affections blennorragiques de l'urèthre, du col utérin et des glandes de Bartholin chez les prostituées. Rousswaia Meditzina*, 1894, 409 et 411. — CARREY, *Le gonocoque de Neisser au service sanitaire de Lyon. Étude sur la blennorragie chez la femme. Lyon méd.*, 1894, 2, 3, 4. — KROPYTOWSKI, *Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von Gonokokken und anderen Bakterien in Sekret. des Gebärmutterhalses gesund befundenen Prostit. Kronika lekarska*, 1895, n^os^ 2, 3. Voy. *Centr. f. Bakt.*, 1895, n^os^ 4-5.

brève, de moindre durée, de moindre intensité. Et si, de par la bactériologie, il faut accepter la pluralité des uréthrites, il convient, au nom de la clinique, de conserver au microbe de Neisser son rôle pathogénique prépondérant et sa valeur décisive de diagnostic.

En vérité, tout dépend de la qualité des « pertes blanches »; la leucorrhée, simple exagération morbide de la sécrétion ou de la desquamation vaginale et utérine, qui n'est, comme on l'observe dans les grandes villes, qu'un trouble symptomatique d'un état général défectueux, la leucorrhée des filles chlorotiques et anémiques n'a probablement jamais inoculé aucun urèthre. Mais nous savons combien l'infection blennorragique joue un rôle considérable dans la production des « flueurs blanches »; nous savons, en outre, que, chez la femme, cette infection peut prendre des types sournois et méconnus. Longtemps, on a accordé à la vaginite la place prépondérante parmi les manifestations blennorragiques chez la femme, et c'était dans le vagin que l'on recherchait les gros signes de la gonorrhée. Bumm, le premier, infirmant la doctrine classique, plaça dans le canal cervical le siège dominant de la blennorragie. Steinschneider établit la fréquence de l'uréthrite dans les cas récents; il montra que le gonocoque peut ensuite disparaître de l'urèthre, redevenu sain, et être absent du vagin où l'épais revêtement pavimenteux, l'acidité des sécrétions, la concurrence de nombreuses bactéries autochtones lui créent de défavorables conditions de culture, mais persister dans le col ou le corps utérins qui lui sont des milieux plus propices. Ce sont ces endométrites blennorragiques, ces catarrhes gonococciques du col qui constituent les « pertes blanches » contagieuses. Les recherches de Fabry, de Welander, d'Eraud, de Lanz, ont confirmé ces données sur les localisations utérines ou uréthrales de la gonorrhée féminine.

Le sol n'est point toujours approprié aux conditions de floraison de la graine gonococcique. Le cas est fréquent pour les filles publiques. Combien rares sont celles qui ne montrent point, sans toilette préalable, une goutte glaireuse au museau de tanche. Elles pourront fournir, sans contage, une série de coïts, jusqu'au jour où, la malpropreté aidant, la graine gonococcique ayant levé dans cette sécrétion « portée au rouge virulent », comme disait Ricord, elles deviendront contagieuses. Aussi l'examen macroscopique seul expose à l'erreur : rien en apparence ne justifie, chez la femme, cette inoculation positive; c'est toujours la même « larme d'endométrite », souvent dissimulée d'ailleurs par les précautions de toilette; maintes fois nous avons vu cette histoire se renouveler à propos de nos soldats blennorragiens, astreints à la déclaration de la femme malsaine. Il est donc nécessaire, dans les cas suspects, de rechercher les gonocoques et même de leur appliquer la double épreuve du microscope et des cultures : sur cet examen seulement peuvent se baser, avec justice, les mesures de police sanitaire. Les recherches de Laser, de Wedensky, de Carrey, de Butner, de Kropytowski confirment la valeur de cette règle.

D'autre part, si l'intensité virulente des sécrétions contagieuses de la femme est sujette à variations, il est aussi des états variables de réceptivité par l'urèthre mâle. Ainsi, un méat large ou légèrement hypospade favorise l'infection. Le gonocoque a besoin, pour cultiver, d'un milieu alcalin : la muqueuse uréthrale, grâce à l'urine résiduale que laisse chaque miction dans le canal, baigne dans un liquide acide, défavorable à cette culture; mais elle possède des glandes qui fonctionnent surtout au moment de l'érection et qui neutralisent cette acidité. Toutes les circonstances, nous dit Finger, qui augmentent la production de ce

mucus alcalin favorisent donc l'infection : telles les érections prolongées, les lentes éjaculations de l'ivresse, la répétition du coït. Ne faut-il pas compter aussi avec les localisations folliculaires et uréthrales si tenaces, qui peuvent parfois passer inaperçues, ainsi que Diday, Guérin et Martineau en ont relaté des exemples.

Un ancien blennorragien, qui a gardé d'une ou plusieurs atteintes, soit un méat humide au réveil, soit des filaments assez abondants dans le premier jet, voit, à la suite d'un coït avec une femme saine, un écoulement aigu apparaître. De deux hypothèses, l'une; et la chose est vérifiable bactériologiquement. Ou bien, il s'agit d'un écoulement à gonocoques, et cette poussée d'uréthrite n'est que le « réchauffement » d'une infection demeurée latente, le microbe de Neisser étant resté cantonné dans quelque foyer profond et sa pullulation nouvelle ayant résulté des conditions banales de ce coït, congestion, alcalinité plus grande du milieu, troubles sécrétoires. Ou bien, l'on a affaire à une uréthrite microbienne secondaire : le canal, rendu vulnérable par l'atteinte gonococcique antérieure qui, nous le savons, augmente sa réceptivité, est devenu milieu de culture favorable, soit par auto-inoculation pour les microbes normaux qui l'habitent, soit par hétéro-inoculation pour les micro-organismes des voies génitales de la femme.

***Anatomie pathologique.*** — Alors que ses contemporains attribuaient la suppuration uréthrale à quelque ulcère profond de l'urèthre, portant sur les glandes de Cowper, la prostate, ou les vésicules séminales, Laurentius Terraneus, ayant eu, au commencement du XVIII[e] siècle, l'occasion de faire sept autopsies de gonorrhées, décrivait le premier des lésions plus simples. Morgagni, en 1785, note aussi l'absence d'ulcération; il signale la rougeur de la muqueuse, découvre les sinus qui portent son nom et y place le lieu d'élection de l'affection. Ainsi se substituait à la doctrine de l'ulcère uréthral la notion de superficialité des lésions : Hunter en 1755 et Stoll en 1777 confirmèrent ces données anatomiques. Dans notre siècle, Lisfranc, Boyer, Guérin, Cullerier, Friedberg, Voillemier, Désormeaux et Murchinson ont pu faire la nécropsie, heureusement rare, d'urèthres enflammés par de jeunes blennorragies; l'endoscopsie uréthrale nous a mis sous les yeux la muqueuse uréthrale, et Grünfeld en a bien décrit l'aspect. Tous ces examens concordent : la muqueuse, une fois détergée de l'enduit purulent, est plus ou moins rouge et turgescente; les sinus uréthraux sont parfois gorgés d'une matière puriforme que la pression exprime. Les glandes et les follicules se tuméfient, leurs orifices sont béants; si ces derniers s'encombrent, la rétention purulente forme des sortes de kystes. Cette participation précoce et intense des glandes au processus nous éclaire, dit Finger, sur la ténacité de la gonorrhée et sur sa récidivité. Dans le cas d'inflammation très vive, on a noté la participation phlegmasique du corps caverneux dont les travées se gonflent, dont les mailles s'engorgent de caillots fibrineux.

Veut-on pénétrer dans l'intimité histologique du processus blennorragique, c'est la biologie même du microbe de Neisser qui l'éclaire. Deux hommes ont surtout contribué à fixer, sur ce point, nos connaissances : Bumm, qui a étudié le processus gonococcique dans la conjonctive des nouveau-nés; Finger qui, en collaboration avec Ghon et Schlagenhaufer, a publié l'examen histologique et bactériologique très détaillé de trois uréthrites inoculées à des malades condamnés à bref délai.

1° **Pénétration du gonocoque**. — Premier point : quelles sont les conditions de pénétration du gonocoque? Contrairement à la loi de Bumm, Wertheim a établi en 1891 que le gonocoque peut envahir tous les épithéliums : l'épithélium pavimenteux ne lui offre donc point un obstacle absolu; il lui oppose cependant une résistance notable. Par contre, les épithéliums cylindriques sont plus aisément pénétrés : aussi voit-on, au troisième jour, les altérations presque nulles au niveau de la fosse naviculaire, dont l'épithélium stratifié a conservé toute sa solidité, s'accentuer dans l'épithélium cylindrique qui tapisse le reste de la portion atteinte.

2° **Progression dans la profondeur**. — § 1. **Répartition des lésions**. — Ces altérations de l'épithélium cylindrique ne sont pas réparties uniformément sur toute l'étendue de l'urèthre, mais diminuent ou augmentent d'intensité par places. En examinant, nous dit Finger, une suite de coupes, on tombe quelquefois sur des places à altérations minima où l'épithélium cylindrique est encore solide et en palissade, infiltré d'un nombre restreint de leucocytes. Puis viennent des parties où l'infiltration est plus abondante, où la cohésion de l'épithélium est visiblement relâchée. Enfin il est des points où cette cohésion est très compromise, où les cellules cylindriques sont dissociées par le pus, détachées, où les cellules de remplacement apparaissent aussi désunies. Les altérations les plus profondes de l'épithélium ont un siège constant dans le voisinage immédiat des lacunes de Morgagni. La cavité de ces dernières est comblée par un bouchon de leucocytes et de cellules épithéliales; l'épithélium subit à un degré plus accentué les lésions de la couche cylindrique de la surface libre.

Les altérations du tissu conjonctif consistent surtout en une infiltration de leucocytes. On le voit infiltré de gros essaims de leucocytes, plus serrés dans les couches superficielles sous-épithéliales, diminuant vers la profondeur, mais se prolongeant avec une densité décroissante jusque dans le corps caverneux. Cette infiltration du tissu conjonctif est aussi prédominante, par analogie avec les altérations épithéliales, au niveau des culs-de-sac de Morgagni, dans le tissu conjonctif périfolliculaire. — Les glandes de Littre sont remplies d'un agglomérat de leucocytes polynucléaires, accompagnés, dans les conduits excréteurs, de cellules épithéliales desquamées.

§ 2. **Répartition des gonocoques**. — La répartition des gonocoques répond à celle des lésions. Dans l'épithélium plat de la fosse naviculaire, ils ne pénètrent pas. Dans l'épithélium cylindrique de la portion pénienne, les foyers où le gonocoque pullule se trouvent autour des follicules, aux points où prédominent les altérations épithéliales. Ils sont peu nombreux là où la muqueuse est plane et sans lacunes : ils se rangent à la surface d'un épithélium cylindrique resté solide, ils s'insinuent paire par paire dans les fentes interépithéliales; ils se massent en petits amas aux points où plusieurs cellules contiguës laissent un vide polygonal. En revanche, les gonocoques sont en foule autour des follicules. Ils montrent là un arrangement réticulé entre les cellules, qui est caractéristique et que Finger a décrit avec précision. Entre les cellules cylindriques disjointes de la couche superficielle, on voit des leucocytes bourrés de gonocoques. Dans les rangées qui composent les cellules de remplacement, les couples de gonocoques s'insinuent en cordons minces, formant une espèce de réseau dans les fentes intercellulaires et confluant en petits groupes dans les lacunes qui se trouvent au point tangent de plusieurs cellules. Cette infiltration gonococcique se

continue dans la couche de cellules basales, et se retrouve aussi dans l'épithélium des culs-de-sac de Morgagni. — Au voisinage des lacunes, les gonocoques dépassent l'épithélium, pénètrent en petits amas dans le tissu conjonctif et s'y établissent entre ses fibrilles, formant de nombreux foyers péri-lacunaires.

§ 3. **Lésions para-uréthrales.** — Le gonocoque ne limite point ses dégâts à la muqueuse uréthrale. Il peut envahir, par continuité, le tissu cellulaire péri-uréthral, la prostate, et s'élever même jusqu'aux voies urinaires supérieures.

§ 4. **Lésions à distance.** — L'infection gonococcique peut se généraliser et donner lieu à des manifestations distantes : ainsi s'est affirmée, sous le nom de *gonococcie*, cette pensée, qui n'est pas nouvelle, que la blennorragie est une maladie générale. Le gonocoque a été rendu responsable de toutes les complications de la blennorragie. « C'est ainsi qu'on l'accusa, nous dit Legrain, sans autre forme de procès, des infections purulentes survenues à la suite des prostatites aiguës observées par Guyon et Pitman; des pyélo-néphrites mortelles décrites par Lallemand, Murchison, Delafield; des péritonites et phlegmons sous-péritonéaux cités par Velpeau et Faucon; des accidents cardiaques consécutifs aux rhumatismes blennorragiques étudiés par Milton, Lorain, Velten; des complications médullaires sur lesquelles Parmentier et Hayem ont récemment attiré l'attention, et même des pyohémies mortelles survenues dans le cours d'une blennorragie, sans complications visibles. »

Au point de vue clinique, la relation est évidente entre la blennorragie et ces complications : mais comment s'établit cette relation? Est-ce le gonocoque lui-même qui détermine ces localisations à distance? Faut-il incriminer d'autres microbes, associés au gonocoque ou implantés à sa suite? S'agit-il, au contraire, d'une intoxication par les toxines gonococciques?

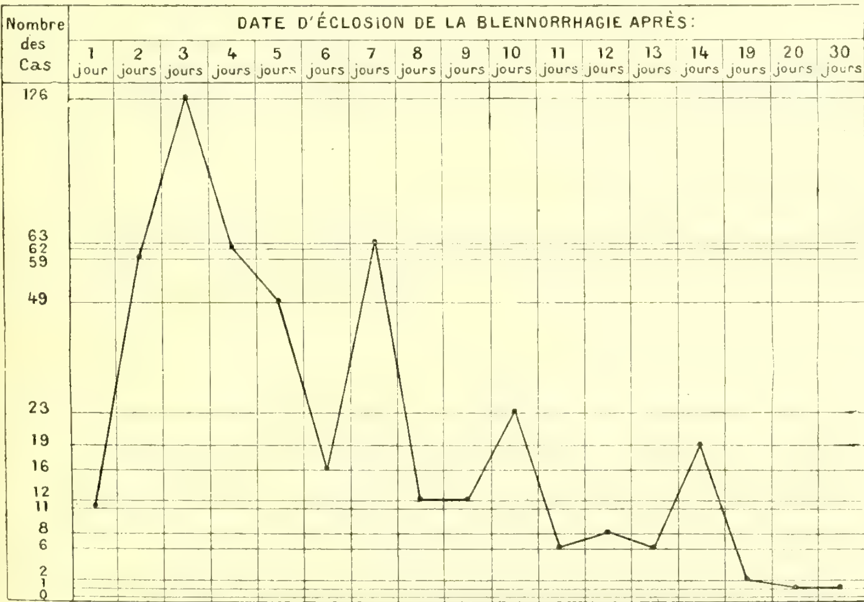
Les observations ne sont pas nombreuses où le gonocoque a été démontré avec certitude hors de son siège uréthral. Toutes les constatations antérieures à l'emploi de la réaction de Roux-Gram et de la mise en culture sur le sérum-agar de Wertheim sont sujettes à contestation. La preuve décisive du transport du gonocoque par la voie sanguine serait la constatation de ce microbe dans le sang, hors des points malades; or, les recherches à ce sujet sont négatives ou contestables. L'injection sous-cutanée de pus blennorragique frais est inoffensive ou n'aboutit qu'à un processus de suppuration circonscrit : ce qui témoigne, en faveur du gonocoque, d'aptitudes pyogènes et infectieuses limitées. Dans maintes observations où le contrôle bactériologique a été sévère, on signale à côté du microbe de Neisser la présence de microcoques pyogènes : telles les endocardites étudiées par Weichselbaum, par Wilms; telle l'observation où Finger a trouvé le gonocoque associé au streptocoque dans une arthrite du genou.

Il semble donc incontestable qu'on doive accorder, au point de vue de ces complications, un rôle pathogène aux associations microbiennes. Mais, d'autre part, il existe un nombre suffisant d'observations hors de critiques qui permettent d'affirmer, surtout en ce qui concerne l'arthrite blennorragique, que le gonocoque peut aller se greffer sur des organes éloignés de son point d'invasion, surtout sur les séreuses articulaires, et qu'il suffit à y déterminer la production de suppurations ou d'épanchements séreux troubles, riches en leucocytes, répondant à ce que Volkmann appelait le pus catarrhal. — Quant à l'action de la toxine gonococcique, elle reste encore insuffisamment étudiée. Toutefois, Christmas a montré récemment qu'elle possède des propriétés phlogogènes prononcées, qu'injectée dans le système veineux elle est suivie de phénomènes d'intoxication

variés, ce qui peut se rapprocher des altérations de l'état général (courbature, pâleur, état gastrique, albuminurie et anémie), observées chez certains blennorragiens. Appliquée sur la muqueuse uréthrale de l'homme, la toxine produit une réaction aiguë avec douleur à la miction et sécrétion purulente, dont la durée dépend de la quantité injectée.

***Symptomatologie***. — Entre la portion membrano-prostatique du canal et sa partie spongieuse, le sphincter membraneux, disposé en un anneau strié, épais et complet, établit une frontière habituellement respectée par le gonocoque. C'est la vraie ligne de partage des sécrétions morbides de l'urèthre; et il est conforme à la clinique, comme à la physiologie pathologique, de distinguer la suppuration de l'avant et de l'arrière-canal. Thompson, Tarnowski et Müller avaient déjà indiqué cette division : mais nul n'en a, aussi clairement que Guyon, fourni la démonstration et confirmé l'importance.

1° **Uréthrite aiguë antérieure.** — § 1. **Incubation.** — La période d'incubation dure le plus souvent deux à trois jours. Elle correspond, nous l'avons vu, à l'envahissement de la muqueuse par les micro-organismes, à la destruction de l'épithélium, et à la diapédèse des leucocytes. Par suite, les symptômes apparaîtront d'autant plus vite que ces phénomènes seront mieux préparés par une infection antérieure incomplètement guérie, par des excès génésiques, des écarts de régime, ou une sensibilité spéciale de la muqueuse : tels individus à méat rouge et ectropionné souffrent et coulent fortement après moins de quarante-huit heures. On comprend ainsi pourquoi cette période peut durer quatre, cinq, six jours chez les sujets réfractaires et atteints pour la première fois. Dans certains cas, elle peut se prolonger une semaine de plus, jusqu'à ce qu'un excès quelconque vienne donner un coup de fouet au processus languissant. Le tableau suivant, construit d'après 479 observations, colligées par




Finger, traduit la variabilité de l'incubation : nous avons déjà dit combien les

cas à éclosion ralentie sont d'une interprétation intéressante pour expliquer des faits où semble manquer un coït contagieux prochain.

§ 2. **Période de début.** — Trois à cinq jours en moyenne après l'acte infectant, le malade « éprouve en urinant, nous décrit Diday, une sorte de chaleur très faible et absolument sans douleur ; peu d'heures après ce premier avertissement, un picotement est senti dans la fosse naviculaire, picotement instantané comme celui que produit une mouche qui se pose ». Et le blennorragien commence à monter la gamme des douleurs uréthrales : c'est d'abord prurit léger, puis cuisson vive, qui se localise à cette période au niveau de la fosse naviculaire. La sécrétion est encore pauvre, composée surtout de déchets épithéliaux : pour la rendre apparente, espacez les mictions, et laissez, en cinq ou six heures, se former une goutte muqueuse et filante, « blanche ou teintée de blanc » que vous amènerez au méat, par pression du canal. C'est la période prodromique, la période fugitive, qu'il faut saisir, sans retard, si l'on veut « couper » l'inflammation uréthrale.

§ 3. **Période d'état.** — *Écoulement.* — La phase d'état s'établit deux à quatre jours après, mais n'atteint guère son acmé que vers la fin du second septénaire. Le gland, « luisant parfois, disait Hunter, comme une cerise mûre », rougit et s'échauffe : les lèvres du méat révélatrices de l'état de la muqueuse uréthrale « comme la langue l'est de celui du tube digestif », suivant la comparaison de Diday, turgescentes, peuvent présenter de petites croûtelles recouvrant de menues érosions. La verge a des tendances à s'ériger douloureusement ; le périnée se tend et s'alourdit.

Grâce à l'affluence des leucocytes, farcis de gonocoques, la sécrétion filante des premières heures devient franchement purulente ; et, du mucus inodore au pus verdâtre de l'état confirmé, le liquide passe par les teintes de transition, opalines, jaunes, jaunâtres, vertes. Sa concentration et sa quantité augmentent rapidement : limitée au début à la muqueuse de l'urèthre balanique, la suppuration s'étend peu à peu à toute la portion pendante « pars pendula » : il se produit alors une véritable « incontinence de pus » qui souille les vêtements. L'abondance de la sécrétion se proportionne à l'acuité de l'affection ; mais sa coloration est plus trompeuse. La tache blennorragique sèche se compose de deux parties : l'une, centrale, correspond au dépôt chromatique et exagère la nuance de l'écoulement ; l'autre, périphérique, à tons pâlis, représente la portion aqueuse. Il y a toujours à rabattre de moitié, formule Diday, sur le témoignage de la tache : la goutte incolore déposée sur du linge y produit une tache comme empesée ; la goutte opaline une tache grisâtre ; la goutte blanche une tache jaune ; la goutte jaune une tache verte. La goutte épaisse, compacte, de l'uréthrite aiguë, se montre formée par des leucocytes polynucléés, dont les noyaux se colorent fortement, sous l'aspect de masses irrégulièrement bourgeonnantes ; dans les corps cellulaires faiblement teintés, les gonocoques forment des groupes intracellulaires ; d'autres, devenus libres, après destruction du leucocyte, se montrent encore groupés autour du noyau.

*Douleurs.* — Le blennorragien souffre quand il pisse, s'érige ou éjacule. Les douleurs de la miction sont parfois très vives ; et le vocabulaire populaire a trouvé pour leur traduction des comparaisons réalistes : les lames de rasoir et le fer rouge sont des termes exagérés. L'irritation réflexe du col vésical s'en mêlant, les crises deviennent fréquentes et impérieuses ; le malade s'efforce de

vider lentement sa vessie, car l'expérience lui apprend que la distension uréthrale par un jet précipité est particulièrement douloureuse. Parfois, la turgescence du canal s'oppose à la miction; l'urine ne s'écoule que goutte à goutte, et le supplice s'allonge. L'érection vient y joindre ses peines, surtout nocturnes; la congestion pelvienne, la continence forcée du blennorragique, la distension vésicale et la tiédeur du lit contribuent à gonfler les corps caverneux. Or, l'étui spongieux de l'urèthre, infiltré par l'exsudat inflammatoire, et dessinant à la face inférieure du pénis un cordon induré, a perdu sa souplesse; il a de la peine à suivre l'ampliation érectile des corps caverneux et se tend douloureusement : de là des insomnies, des éjaculations pénibles, parfois, de menues hémorragies « truitant » de rouge l'écoulement, et donnant lieu à ce pus sanguinolent et panaché de la « chaudepisse russe ». Si l'induration inflammatoire de la paroi uréthrale s'accentue, la chaudepisse se « corde » : le canal spongieux, roide et peu extensible, sous-tend les corps caverneux incurvés par l'érection ; car, fixés en arrière au squelette, en avant à l'extrémité de l'urèthre. ils se courbent, ne pouvant s'allonger. La souffrance en est assez vive pour déterminer quelquefois le blennorragien à se « casser la corde » et à se préparer ainsi un rétrécissement uréthral grave.

*Rétention d'urine.* — La dysurie peut aller jusqu'à la rétention d'urine. Cette dernière présente divers types. Parfois, il s'agit de blennorragiens récidivistes, rétrécis, chez qui la turgescence de la muqueuse vient brusquement accroître la sténose du canal. Ailleurs, au cours d'une inflammation aiguë de la prostate ou de la vessie, c'est un spasme qui vient causer la rétention. Dans certains cas, rares, la rétention se produit, indépendamment de toute lésion matérielle du canal, et prend une physionomie clinique qu'Augagneur(1) a bien décrite. Ces rétentions sont complètes, indolores; le cathétérisme est facile et donne issue, non point à un jet, mais à un écoulement lent et sans force de l'urine. Il y a, dans ces cas, une diminution évidente de la contractilité vésicale; Augagneur en conclut que cette rétention doit être attribuée à des phénomènes nerveux ou hystériques. La thèse est contestable, l'hyposystolie vésicale pouvant tenir à la distension forcée de l'organe.

*Symptômes généraux.* — Les symptômes généraux se subordonnent à la gravité des douleurs, des insomnies, des complications, à l'état moral du patient : nous voyons nos soldats blennorragiens « couler » philosophiquement leurs quinze ou trente jours, tandis que nous pouvons noter, chez maints sujets nerveux, instruits, lecteurs de publications extra-médicales, l'impatience et l'observation alarmée. En dehors de toute complication, il est possible d'observer de la courbature, un état gastrique léger, de la fièvre, de l'albuminurie : Souplet a insisté sur ces signes généraux qui répondent probablement à une action des toxines.

§ 4. **Période de déclin.** — De la fosse naviculaire, la maladie a donc progressé en arrière jusqu'au bulbe et pris possession de tout l'urèthre antérieur. Après une phase d'état qui dure en moyenne douze à quatorze jours, les symptômes s'amendent et rétrocèdent. Les lèvres du méat pâlissent et s'affaissent. La paroi uréthrale s'assouplit, et l'infiltration inflammatoire se résorbe. La miction et l'érection cessent progressivement d'être douloureuses. L'écoulement jaune ou verdâtre, copieux, tachant le linge en vert, riche en leucocytes, fait place à une

(1) Augagneur, *La Province médicale*, 12 février 1898.

forte goutte, intermittente, jaune, et formant sur le linge une tache jaune, qui, en se mélangeant à l'urine la trouble de flocons blancs tombant rapidement au fond du verre. La goutte qui, à la phase aiguë, se composait de leucocytes et de gonocoques montre maintenant, mélangées aux leucocytes, des cellules épithéthéliales de l'urèthre, petites cellules polyédriques à gros noyaux. En même temps — et surtout quand un traitement antiseptique n'a point été suivi — on voit apparaître, dans le pus, d'autres microbes accessoires, qui peuvent être assez abondants pour dépasser le nombre des gonocoques ou devenir l'espèce exclusive : l'importance pathogène de ces bactéries demeure encore en débat ; ce sont les saprophytes de l'urèthre qui, dans les nouvelles conditions de milieu créées par le gonocoque, pullulent et probablement contribuent à la persistance de l'écoulement et à l'aggravation des lésions. — A mesure que l'uréthrite avance vers la guérison, la goutte blanchit, mais se trouble à nouveau au moindre excès : « L'urine à laquelle elle se mélange, nous dit Janet, reste claire et ne présente que de petits filaments pelliculaires, accompagnés de filaments plus longs, transparents, qui nagent dans ce liquide ; la goutte et ces filaments contiennent du mucus et des cellules épithéliales ; les leucocytes sont rares ou complètement absents, suivant que l'uréthrite est plus ou moins près de sa terminaison ; c'est dans cette période que se produit cette sécrétion muqueuse, limpide, filante, qui préoccupe tant les malades. »

Quelle est la durée de cette période de déclin? Il est difficile de formuler des chiffres. Finger, qui indique pour l'incubation trois à cinq jours, pour le stade prodromique deux jours à peine, pour la période d'état quatorze jours, accorde deux ou trois semaines au dernier stade. Mais ces fixations sont essentiellement mobiles : les urèthres se comportent très inégalement devant l'inflammation et nous le discuterons à propos de la blennorrhée ; un traitement inopportun ou incohérent, une hygiène irrégulière, allongent notablement la suppuration du canal. Les classiques essayent la distinction de quelques formes : aiguës, subaiguës, séro-muqueuses, sèches ; elles sont insuffisantes à embrasser l'infinie variété des types cliniques et n'ont point une physionomie assez constante pour mériter une description isolée.

2° **Uréthrite postérieure aiguë ; uréthrite totale**. — L'invasion de l'arrière-canal est regardée par quelques-uns comme une phase naturelle et très fréquente du processus blennorragique. Tout récemment encore, Heissler(¹) a soutenu cette thèse et cherché à établir la précocité de l'uréthrite postérieure, qui serait constante dès la première semaine, dans 80 pour 100 des cas. Koch, dont la statistique repose sur 141 cas étudiés chez Jadassohn par la méthode des lavages de Lohnstein, compte 60 à 70 pour 100 ; Lanz, 80 pour 100 ; Philipson, 86 pour 100 ; Letzel, 92 pour 100, dans les uréthrites de huit à dix semaines. Nous continuons à penser que, dans la majorité des uréthrites aiguës, l'avant-urèthre est seul atteint ; l'extension des phénomènes douloureux vers la racine des bourses ne peut permettre de conclure à l'envahissement de l'arrière-canal et s'explique suffisamment par la phlegmasie de la portion périnéo-bulbaire. L'uréthrite profonde a sa symptomatologie personnelle : quand la blennorragie, forçant le sphincter membraneux, gagne l'arrière-urèthre, qui n'est en somme que le col vésical prolongé, elle se dénonce par des mictions plus fréquentes et plus douloureuses vers la fin, c'est-à-dire par de vrais symptômes d'uréthro-

(¹) HEISSLER, *Archiv. für Dermatologie und Syphilis*, 1891, t. XXIII, fasc. V, p. 765.

cystite. La vessie, la prostate, le testicule, en continuité immédiate ou médiate avec l'urèthre profond, sont dès lors menacés. Ce n'est point que la blennorragie postérieure ne puisse rester indemne de toute complication testiculaire, prostatique ou vésicale; mais nous croyons, avec Jamin, qu'à cet état de simplicité elle est exceptionnelle et ne dépasse pas le 5[e] des cas.

Comment se fait l'envahissement rétro-membraneux de l'urèthre? Il peut être spontané. Il semble que la localisation profonde du gonocoque soit sollicitée, chez certains sujets, par une prédisposition constitutionnelle indéniable. Jamin, tablant sur des blennorragies « vierges », c'est-à-dire apparaissant pour la première fois, de date récente, intraitées, a vu 6 fois sur 17 l'inflammation envahir spontanément l'urèthre postérieur, appelée vers ce point du canal, vers la vessie et le testicule, par une constitution strumo-tuberculeuse ou rhumatisante. Les fatigues locales, l'excès de boisson ou de coït peuvent aussi rendre l'arrière-urèthre plus vulnérable au gonocoque. Mais, en général, c'est l'absence d'antisepsie du canal qu'il faut incriminer : l'écoulement, laissé sans soins, finit par gagner le tronçon membrano-prostatique. Quelquefois c'est une sonde qui l'a inoculé; plus fréquemment, c'est le procédé d'injection qui est le coupable. Par excès de zèle, et « pour aller au fond », un malade s'injecte « à canal fermé », en appliquant hermétiquement les lèvres du méat sur le bec de la seringue : au-dessus de 5 ou 6 grammes de liquide, ainsi que le démontrent les expériences d'Aubert et de Jamin, le sphincter membraneux risque d'être franchi; l'injection balayant et délayant le pus de l'avant-canal arrive à l'urèthre profond et l'infecte.

La suppuration peut s'étendre à l'urèthre postérieur à une époque parfois fort éloignée du début, et alors que l'écoulement s'était réduit à quelques gouttes. Quelquefois, au contraire, la propagation vers l'arrière-canal s'est faite en pleine période aiguë; mais d'ordinaire l'inflammation arrive à l'arrière-canal, au moment où l'uréthrite antérieure est déjà en voie de décroissance. Dans le premier cas, la fréquence brusquement accrue des mictions, la douleur révèlent l'invasion de l'urèthre profond. Mais il faut savoir qu'aux phases de déclin d'une blennorragie, alors que le gonocoque fait place aux infections secondaires, d'une virulence moins offensive, la symptomatologie n'offre plus cette netteté : l'uréthrite postérieure s'établit souvent d'une façon latente et n'est décelée que par le trouble du second verre. Dans le second cas, cet épisode nouveau accentue moins nettement la symptomatologie vive préexistante et on l'attribue d'ordinaire à une cystite du col.

Les gouttes purulentes, formées en amont du sphincter membraneux, sont enfermées dans l'urèthre profond : elles s'y accumulent pendant la nuit et ne peuvent s'écouler vers la portion spongieuse; la première partie du jet urinaire va les entraîner. De là, le mode d'observation préconisé par Thompson et par Guyon : *procédé des deux verres*. L'urine d'une même miction est recueillie dans deux verres, la première partie du jet dans l'un, la dernière partie dans le second. La première urine lave l'urèthre et entraîne ses sécrétions qui déterminent dans le premier verre un trouble floconneux, plus ou moins dense. Si l'urèthre antérieur est seul pris, le deuxième verre doit être clair. Au contraire, dans le cas d'uréthrite postérieure, les sécrétions de l'arrière-canal sont régurgitées dans la vessie, se mêlent à son contenu, y forment dépôt : aussi le verre numéro 2 est troublé par les filaments du bas-fond vésical que la vessie n'expulse qu'avec ses dernières contractions. — Un second procédé consiste à

[É. FORGUE.]

laver largement l'urèthre antérieur et à faire uriner ensuite le malade : si l'on a pu ainsi nettoyer l'avant-canal, il est clair que les filaments ou le trouble de l'urine ne peuvent provenir que de l'urèthre postérieur. Ajoutons toutefois que cette épreuve des deux, ou même des trois verres, n'est décisive que pour les faibles écoulements : dans les blennorragies très sécrétantes, tous les verres peuvent être troublés, bien qu'à des degrés décroissants, par la suppuration du canal.

***Diagnostic de la blennorragie aiguë.*** — Reconnaître un écoulement uréthral, cela ne présente aucune difficulté. La chose ne devient embarrassante que si, derrière le prépuce irréductible, une balano-posthite suppure copieusement; mais, si étroitement perforé que soit le prépuce, on peut toujours amener son ouverture en regard du méat et constater que ce dernier donne issue à des gouttes purulentes; les symptômes d'ardeur dans l'urèthre, la souffrance des mictions disent nettement, d'ailleurs, l'état inflammatoire du canal. — Un chancre simple ou infectant de l'avant-urèthre peut donner lieu à un écoulement qui simule la blennorragie : témoin Hunter et sa malheureuse expérience. Mais, la sécrétion est pauvre; la douleur de la miction et de l'érection se circonscrit à un point du canal; l'adénite monoganglionnaire du chancre mou ou la « pléiade » du syphilitique mettent le clinicien en éveil, bien que la blennorragie puisse elle-même enflammer les ganglions et les faire suppurer. La seule constatation décisive est l'examen du chancre intra-uréthral : sa situation habituelle à l'extrémité antérieure du canal permet de l'apercevoir après écartement des lèvres du méat; s'il est plus profond, l'endoscope le découvrira. — Une question plus délicate est celle de la nature de l'uréthrite : le gonocoque est-il ou non coupable? Les malades ont une foi si fervente dans l'échauffement banal! Discuter ce point, ce serait reprendre à nouveau toute l'étiologie. — Relativement au siège de la phlegmasie uréthrale, un point surtout intéresse le praticien : occupe-t-elle l'avant ou l'arrière-canal? Les symptômes (fréquence des mictions et douleurs plus vives aux dernières gouttes) et l'épreuve des deux verres révèlent la propagation rétro-membraneuse. — Au point de vue de ses éléments microbiens, il faut (la chose est importante en thérapeutique) distinguer : si l'infection gonococcique est pure ou dominante; si des infections secondaires lui sont associées; si l'écoulement est aseptique.

***Pronostic.*** — Établir le pronostic de la chaudepisse, ce serait dresser le tableau de toutes ses complications : d'aucuns l'ont assombri outre mesure. Les blennorragiens abondent ; les blennorragies graves sont relativement rares. Il n'en est pas moins vrai qu'une affection est sévère quand elle peut, comme l'infection blennorragique, atteindre l'individu par le rétrécissement uréthral aux suites menaçantes, par l'ophtalmie purulente capable d'un aveuglement complet, par l'arthrite ankylosante, par la péritonite consécutive à l'inflammation du testicule cryptorchide, par la phlébothrombose des corps caverneux parfois mortelle, et quand elle compromet la race par des noyaux épididymaires imperméables au sperme, par les métrites et les pyo-salpinx qui traduisent en maints ménages la contamination conjugale, par l'uréthrite postérieure chronique, source de contages insidieux et d'impuissance génésique.

***Complications para-uréthrales.*** — Quand l'arrière-urèthre suppure, le parenchyme glandulaire de la prostate et le testicule sont très exposés à s'en-

flammer, le premier par continuité tissulaire directe, le second par propagation déférentielle; l'histoire de ces deux complications est ailleurs tracée. Nous nous en tiendrons ici aux lésions circonvoisines, à la folliculite et à la péri-folliculite, à la cowpérite, aux abcès péri-uréthraux.

1° **Folliculite et péri-folliculite**. — L'appareil glandulaire du canal et du gland prend une part importante à la phlegmasie de la muqueuse. La palpation de la face inférieure de la verge montre, chez maints blennorragiens, des petites tumeurs, douloureuses à la pression, donnant la sensation d'un grain de plomb encastré dans la paroi; leur volume varie depuis les dimensions d'une tête d'épingle jusqu'à celles d'un petit pois ; leur forme est assez régulièrement sphérique ou ovoïde ; leur surface est lisse; elles font corps avec le canal; la peau est mobile sur elles. C'est là le type le plus fréquent de ces folliculites subaiguës n'allant point au delà d'un engorgement du cul-de-sac glandulaire; la lésion reste d'ailleurs médiocre et échappe souvent à l'examen. Aux dépens du follicule chroniquement enflammé et oblitéré, un kyste peut se former suivant le mécanisme habituel des tumeurs de rétention : quelquefois il reste froid et persiste à l'état de petite masse indolente para-uréthrale. Mais souvent l'allure est plus vive, le follicule s'enflamme et suppure. Devergie, Ricord, Vidal de Cassis, Melchior Robert ont bien connu ces petits abcès folliculaires, qui peuvent enflammer le tissu cellulaire ambiant et s'ouvrir à la peau. L'hypersécrétion des glandes de Littre survit souvent à la chaudepisse : ces acini constituent au gonocoque des repaires où s'alimente la blennorrhée chronique et où se préparent les pullulations latentes qui font les récidives. Le siège de la blennorragie n'est point une nette surface, c'est un « crible dans les trous duquel, suivant la comparaison de Diday, la maladie s'étend, et dans les trous duquel il faut que les remèdes pénètrent ».

2° **Diverticulites blennorragiques**. — En examinant de très près l'orifice de l'urèthre, disait Diday [1], « on rencontre quelquefois au voisinage une lésion assez intéressante à étudier. Un pertuis étroit s'aperçoit sur l'un des bords du méat, et si vous prenez le gland entre deux doigts, d'arrière en avant, vous voyez sortir par ce pertuis une gouttelette d'un liquide qui a tous les caractères physiques de l'écoulement uréthral coexistant. Si vous cherchez à sonder ce pertuis avec une fine aiguille, celle-ci pénètre ordinairement à une profondeur de 3 à 5 ou 6 millimètres et dans une direction à peu près parallèle à celle de l'urèthre. En interrogeant et examinant le malade vous apprenez : que cette lésion s'est manifestée à peu près en même temps que sa blennorragie uréthrale; que l'aspect des bords du pertuis représente exactement celui des bords du méat lui-même, tous les deux étant rouges, tuméfiés, douloureux, luisants ou bien pâles et indolents, selon que la blennorragie est actuellement à sa période aiguë ou à sa période chronique; il ne sort pas d'urine par ce petit pertuis; que si le malade a eu plusieurs blennorragies, le même accident s'est invariablement reproduit, dans toutes, au même siège et sous la même forme ». C'est un follicule muqueux qui est devenu blennorragique, par contagion primitive ou secondaire.

Cette lésion n'est qu'un cas particulier « ou, pour mieux dire, le cas apparent de ce qui, chez les blennorragiques, existe dans le reste de l'urèthre ».

[1] DIDAY, *Sur la blennorragie des follicules muqueux du méat. Gazette hebdom. de méd. et de chir.*, 1860, p. 725.

[É. FORGUE.]

Lagneau [1], observant chez deux de ses malades de petites tumeurs sphériques, dures, assez mobiles, situées sur les côtés du frein, qui s'ouvrirent et laissèrent s'écouler un peu de pus par un petit orifice blanchâtre voisin du filet, se demandait déjà « si ces menues collections situées sous le pli préputial, comme la grenouillette sous le filet lingual, n'avaient point pour siège quelques-unes des petites glandes décrites par Tyson, dans le sillon de la couronne du gland ».

Les observations récentes de Jadassohn [2] et de Fabry [3], le travail d'Audry [4], sont venus récemment confirmer les mémoires de Diday et de Lagneau. La gonorrhée para-uréthrale peut occuper des sièges différents : 1° tantôt ce sont les glandes comprises entre les deux feuillets du prépuce, glandes qui se trouvent sur tout le pourtour préputial, mais qui sont surtout développées au niveau du frein ; 2° tantôt elle intéresse, au niveau du méat, soit les glandes qui se retrouvent jusque sur la bordure muqueuse de l'orifice, soit les petits canaux borgnes externes qui se rattachent à ces malformations du méat que nous avons étudiées à propos de l'hypospadias ; 3° tantôt elle siège dans ces canaux accessoires sis à la face dorsale du pénis : dans les faits de Picardat, de Perkowsky, de Posner et Schwyzer, d'Englisch, de Lejars, la blennorragie se localisait au canal anormal, l'urèthre restant sain ; dans les cas de Marchal, d'Elbogen, de Meisels, l'urèthre était atteint en même temps.

En somme, il s'agit là d'une blennorragie cantonnée et persistante en des glandes ou en des diverticules qui, à ce point de vue, sont de véritables urèthres en miniature et peuvent continuer à couler alors que le canal est dès longtemps mis à sec. De là, un danger permanent de contagion. Le muco-pus qui naît du follicule enflammé est peu abondant ; son écoulement est intermittent ; il sourd par un orifice très étroit, parfois ouvert dans l'intérieur même du méat : aussi, malades et médecins méconnaissent souvent l'existence de cette blennorragie folliculaire, qui garde une forme torpide. « Je l'ai vue, cependant, déclare Diday, chez un commis de magasin, revêtir, chaque fois qu'elle reparaissait, une forme inflammatoire très aiguë, si bien que la blennorragie du follicule était plus douloureuse que la blennorragie de l'urèthre : le gland devenait chaud, gonflé, tendu, extrêmement sensible à la pression, même au frottement de la chemise, et quelques jours de repos au lit étaient absolument nécessaires pour réduire cet état phlegmasique. » Tant que le follicule reste malade, l'urèthre est menacé de récidive ; la goutte purulente est rare, peu visible ; là précisément est le péril. L'ex-blennorragien méprise ce suintement d'allure inoffensive, qui « ne le gêne dans l'exercice d'aucune de ses fonctions » ; et c'est l'origine de maintes contaminations inexpliquées.

L'indication thérapeutique est de provoquer, par cautérisation, l'oblitération de ce menu abcès glandaire ; le seul procédé, formule Diday, qui, vu l'étroitesse de ce canal, soit propice à remplir cette indication, consiste à y introduire une tige métallique chauffée au rouge. La pointe fine du thermo ou du galvanocautère excelle à produire cette cautérisation ignée ; à leur défaut, choisissez une aiguille à tricoter dont le volume soit en rapport avec le diamètre du trajet

(1) LAGNEAU, *Abcès péri-uréthraux de la partie antérieure du pénis. Gazette hebdom. de méd. et de chir.*, 1862.

(2) JADASSOHN, *Gonorrhée des conduits glandulaires para-uréthraux et préputiaux. Deutsche med. Woch.*, 1890, n° 25, p. 542 et n° 26, p. 568.

(3) FABRY, *Zur Frage der Gonorrhoe der paraurethralen und präputialen Gänge. Monatshefte für prakt Dermatologie* 1891, t. XII, n° 1.

(4) AUDRY, *Les diverticulites blennorragiques chez l'homme. Midi médical*, 1894, n° 36, p. 571.

morbide; si l'orifice est étroit, si le parcours est sinueux et difficile à « enfiler », l'aiguille risque de se refroidir avant d'atteindre le fond. L'artifice indiqué par Diday est ingénieux : introduisez à fond l'aiguille dans le trajet, faites glisser un petit morceau de papier que l'aiguille perce, jusqu'à ce qu'il touche le gland; ce papier remplit l'office d'écran protecteur; placez alors sous l'aiguille, bien tenue en place, une bougie allumée; la flamme chauffe l'aiguille; quand l'orifice du follicule a blanchi, quand les tissus superficiels ont « grésillé », la cautérisation est suffisante.

3° **Abcès péri-uréthraux.** — La grande majorité des abcès péri-uréthraux de la blennorragie résulte de péri-folliculites suppurées : de la glande, le processus gagne l'atmosphère celluleuse ambiante et forme un noyau circonscrit de suppuration. Au niveau du frein, les follicules de l'urèthre, nous dit Finger, ne sont entourés que par le tissu conjonctif qui occupe l'espace laissé libre par le corps caverneux du gland : en ce point abondent les follicules et les glandes qui viennent s'ouvrir dans la fosse naviculaire; on trouve alors, tantôt d'un côté du frein, tantôt des deux côtés à la fois, une nodosité pisiforme, douloureuse, occupant la niche existant entre le frein et le sillon coronaire; d'abord dure, cette nodosité se ramollit, s'ouvre; la cavité de l'abcès ne communique généralement pas avec l'urèthre. Au delà de la fosse naviculaire, les follicules sont entourés par du tissu spongieux; c'est ce tissu qui est pris lorsque l'inflammation dépasse les limites du follicule ou de la glande : des nodosités inflammatoires s'y développent et s'ouvrent généralement vers l'urèthre en même temps qu'au dehors : de là des fistules uréthrales, entretenues par le passage de l'urine. A la région spongieuse, ces collections sont plus volumineuses, situées sur la ligne médiane, formant parfois une tumeur arrondie et limitée, parfois plate et diffuse. Au niveau du bulbe, leur disposition est analogue; mais elles présentent quelquefois un prolongement antérieur le long du pénis; leur configuration rappelle alors, nous dit Fournier, celle d'une « raquette ». On voit dans certains cas une infiltration inflammatoire, tuméfiant la face inférieure du pénis, relier la collection bulbaire à un foyer sous-jacent à la fosse naviculaire.

Parfois, cette extension aux nappes celluleuses du pénis semble n'avoir point cette origine folliculaire : telles sont les collections distantes du canal, siégeant sur le dos de l'organe. Il est possible alors que la propagation se fasse par voie lymphatique; ne connaissons-nous point, depuis la description de Fournier, ces lymphangites nodulaires de la blennorragie, qui forment sur le trajet des vaisseaux blancs « de petites tumeurs ovalaires ou pisiformes, rénitentes et dures, dont les plus volumineuses atteignent les dimensions d'un noyau de cerise ou d'une petite olive »? Ces angioleucites nodulaires, en leur forme torpide et spontanément résolutive — ce qui est presque la règle — sont difficiles à distinguer des engorgements folliculaires, quand elles siègent à la face inférieure de la verge.

Mais cette complication ne se fait pas toujours à froid : l'angioleucite blennorragique est, maintes fois, capable d'aboutir à la suppuration. Des cordons durs, moniliformes, commençant au niveau du prépuce et des flancs du fourreau, convergent vers la face dorsale et dessinent l'invasion tronculaire; le prépuce s'œdématise; souvent la réaction inflammatoire apparente est très atténuée; mais parfois la rougeur est vive, la sensibilité grande. Des noyaux d'engorgement peuvent se constituer sur le trajet des troncs enflammés et

former un foyer de suppuration : la présence de ce dernier en un point où font défaut les follicules, sa coexistence avec d'autres manifestations dans le domaine des vaisseaux blancs, permettent de conclure à son origine angioleucitique. Il est d'ailleurs à remarquer que la participation du système lymphatique à l'inflammation blennorragique n'a point reçu, dans les classiques, son juste développement ; telle l'adénite gonorrhéique que les Allemands nous paraissent connaître mieux et, d'ailleurs, rencontrer plus souvent. Le bubon blennorragique se termine habituellement par la résolution, mais, s'il se produit en un sol scrofuleux, — adénite blenno-strumeuse, — il a toutes chances de suppurer ; il semble, du reste, qu'il se fasse souvent alors des infections mixtes, ainsi qu'en témoigne une observation de Bookhart, qui, en 1887, a démontré, dans le pus d'un ganglion gonorrhéique, la présence du *Streptococcus pyogenes*. La même raison microbienne nous explique probablement la production de ces angioleucites réticulaires du pénis, à allures pseudo-érysipélateuses, des phlébites, des phlegmons et même des gangrènes cutanées de la verge, capables de compliquer certaines blennorragies graves. Nous avons vu, l'an dernier, mourir un vigoureux sapeur du génie, atteint, au douzième jour d'une blennorragie, d'une lymphangite infectieuse partie du pénis et compliquée d'endo-péricardite.

4° **Cowpérite et péricowpérite**. — Les glandes de Méry, décrites en juin 1684, ne tardèrent pas à fixer l'attention des pathologistes ; dès 1702, Cowper émet l'opinion que « cette liqueur visqueuse et diaphane qui se montre à la fin des gonorrhées et qui, en Angleterre, est connue sous la dénomination familière de *a gleet*, a sa source dans ces glandes ». Terraneus, en 1709, signale les affections des « abstites conglomérées » dans les différentes espèces de gonorrhées ; J.-L. Petit reconnaît à certains abcès du périnée cette origine glandulaire ; Morgagni confirme le fait par plusieurs autopsies. Dans notre siècle, l'enseignement de Ricord appelle l'attention des cliniciens sur les abcès blennorragiques des glandes de Méry ; en 1849, la thèse de Gubler (1) donne à la question sa consécration désormais classique. Depuis, ce point de nosologie a été repris, sans grande originalité, soit par les spécialistes étrangers, qui ont accommodé à la forme italienne ou allemande la description française, comme Ricordi (2), Ravogli et Rasori en 1880, Englisch, à la même date, soit par quelques thèses françaises confirmatives du travail de Gubler, comme celles de Nicolle (3) et de Coulliard (4).

Cette complication de la blennorragie est rare. « Ricord, dans son immense pratique, nous dit Gubler, n'en rencontre guère chaque année qu'une demi-douzaine de cas terminés par suppuration ; mais il est porté à croire que l'inflammation, bornée à ses premières périodes, est plus fréquente qu'on ne pourrait le supposer, et que les tensions douloureuses qui se manifestent au voisinage du bulbe dans le cours d'une blennorragie intense, sont dues à l'engorgement inflammatoire des glandes de Méry. » Cette localisation gonococcique survient lorsque le processus a gagné l'urèthre profond ; les « antiprostates » de Winslow se prennent par continuité anatomique et continuation

(1) Gubler, *Des glandes de Méry et de leurs maladies*. Thèse de doct., 1849, n° 172.

(2) Ricordi Amilcare, *Del catarro chronico del condotti delle ghiandole di Mery. Giornal. ital. delle malat. vener. et dello pelle*. Milano, 1871.

(3) Nicolle, *De la cowpérite*. Thèse de Paris, 1873.

(4) Coulliard, *Contribution à l'étude des affections des glandes bulbo-uréthrales*. Thèse de Paris, 1876.

inflammatoire. Aussi, cette complication est-elle relativement tardive : Fournier et Englisch indiquent, comme son échéance moyenne, la troisième et la quatrième semaine d'une uréthrite aiguë. Son apparition est souvent spontanée; parfois elle paraît se rattacher à des traumatismes locaux, au coït vigoureusement mené, au passage d'une bougie, à un « coup de seringue » trop énergique. Tarnowski a vu une cowpérite aiguë apparaître, au cours d'une chaudepisse vieille de deux ans, après une vive séance d'équitation.

Vers le troisième ou quatrième septénaire d'une blennorragie aiguë, la région prébulbeuse s'endolorit : cette souffrance se fixe, s'accroît, s'exaspère par le toucher et par la pression du pantalon ; la participation des glandes de Méry à l'inflammation devient très probable. L'examen de la région périnéo-bulbaire fait reconnaître, nous dit Gubler, « une légère tuméfaction, sans changement de couleur à la peau, qui est parfaitement libre, ainsi que les couches cellulaires sous-jacentes, au-dessous desquelles on sent dans la profondeur une petite tumeur nettement limitée, allongée, ovoïde ou plutôt piriforme, dont la grosse extrémité regarde l'anus, tandis que la pointe répond au bulbe avec lequel elle se confond ; cette tumeur, grosse comme un haricot ou comme une moitié de très petite noix, est latérale par rapport au raphé médian et a son siège exact entre le muscle transverse et la protubérance bulbaire ».

La phlegmasie ne tarde pas à franchir la loge aponévrotique de la glande : elle s'étend à la zone cellulaire ambiante; très souvent une pointe d'œdème inflammatoire la prolonge vers le tissu cellulaire lâche de l'origine des bourses. Le gonflement phlegmoneux ne dépasse point en arrière le muscle transverse et se dessine à ce niveau par un relief nettement limité. Rarement il tuméfie le périnée en pleine largeur : il faut pour cela une cowpérite bilatérale ; si la complication reste limitée à une glande, une saillie plus accentuée indique le côté qui a été le siège de l'adénite primitive. La délimitation anatomique du foyer devient plus incertaine et le noyau glandulaire initial est perdu dans l'adénophlegmon périphérique. Les téguments rougissent, s'échauffent et se tendent; la tumeur est très sensible ; son point culminant tend à se ramollir; la fluctuation, d'abord obscure, devient de plus en plus manifeste : en moins de sept jours la suppuration est faite. Si l'on ne se hâte d'ouvrir, la peau amincie s'ulcère et livre passage au pus. J.-L. Petit a beaucoup insisté sur la rétention d'urine déterminée par la tuméfaction des glandes de Méry enflammées : au dire de Gubler, cette « strangurie » est exceptionnelle. Cependant, en 1884, Tuffier a publié l'observation d'un vieil emphysémateux qui présentait de la blennorrhée et de la dysurie, attribuée à une stricture de l'urèthre : l'autopsie montra que le rétrécissement de la lumière uréthrale était due à un abcès cowpérien proéminant vers le canal. L'engorgement des ganglions inguinaux correspondants coïncide parfois avec la phlegmasie des glandes de Méry. La cowpérite peut prendre une allure chronique : il est probable — mais il n'est pas nettement démontré — que sa sécrétion contribue à alimenter quelques blennorrhées.

A la période initiale, la phlegmasie des glandes de Cowper est nettement caractérisée : cette tumeur « en haricot », voisine du bulbe, répondant au siège normal de la glande, est de diagnostic aisé; c'est affaire de topographie anatomique. Mais le clinicien ne voit que rarement la cowpérite à cette période; l'adénite est généralement devenue adéno-phlegmon et un gâteau de cellulite diffuse masque le foyer glandulaire central. A ce moment, un abcès de la glande de Méry peut aisément être confondu avec un abcès urineux, d'autant que,

dans certains cas très embarrassants, l'abcès cowpérien, tardivement évacué, a eu le temps de provoquer une perforation uréthrale et de se compliquer d'une fistule urinaire. Les commémoratifs seuls permettent de trancher la question ; il s'agit d'une blennorragie aiguë et jeune ; l'abcès urineux comporte au contraire une de ces conditions : contusion, plaie, traumatisme interne du canal, ou vieille gonorrhée ayant eu le temps de rétrécir l'urèthre. La distinction est malaisée entre un adéno-phlegmon cowpérien et un simple abcès péri-uréthral, d'origine folliculaire, avoisinant la protubérance bulbaire. Gubler nous donne pour ces derniers les caractères suivants : ils s'étalent en nappe et forment une espèce de virole autour du canal; après leur incision, le stylet introduit dans le foyer possède une grande étendue de mouvement dans tous les sens, tandis que, dans l'abcès cowpérien, il s'accroche aux cloisons loculaires : ces signes ne nous paraissent point décisifs; le second au reste ne permet qu'un diagnostic *a posteriori*.

Englisch [1] a attiré l'attention sur ces collections purulentes, formées dans le triangle bulbo-uréthral, qui compliquent la *péri-uréthrite tuberculeuse externe*. Chez un sujet, atteint de tuberculose pulmonaire ou uro-génitale, une blennorrhée tenace, pauvrement sécrétante, s'est installée : au cours de ce suintement, le périnée se tuméfie sur un des côtés du bulbe; le gonflement s'étend vers le pénis et le scrotum, mais laisse les environs de l'anus libres; l'ouverture spontanée ou chirurgicale donne issue à un pus rare et séreux; et des granulations molles emplissent le foyer qui reste fistuleux : il est logique de localiser, avec Kauffmann, ce processus dans les glandes de Méry, pour la majorité des cas.

L'incision doit être hâtive, dès qu'une fluctuation même obscure révèle la formation purulente au centre de l'adéno-phlegmon cowpérien : il s'agit de devancer les fusées purulentes vers le scrotum et les lames conjonctives du périnée, et de prévenir la perforation uréthrale. Suivant le conseil prudent de J.-L. Petit, applicable à tous les abcès para-uréthraux, avertissez le malade qu'il y aura peut-être de l'urine mêlée au pus ou que cette complication pourra se montrer quelques jours plus tard : il ne faut pas que votre coup de bistouri puisse être accusé d'avoir ouvert l'urèthre. Le sujet est couché sur le bord de son lit, cuisses relevées et jambes fléchies : pointez sur le sommet de la bosselure fluctuante, et, d'un coup, débridez parallèlement au raphé sur une longueur de 2 à 3 centimètres. Quelquefois, il s'agit d'une cowpérite chronique froide, ayant donné lieu à des fistules dirigées soit vers le périnée, soit vers le rectum, comme nous venons d'en opérer un cas. Ainsi que l'a dit Englisch [2], lorsqu'on fend un trajet fistuleux de ce genre, on trouve ordinairement au fond une masse spongieuse, granuleuse, quelquefois dure, constituée par les débris de la glande; ces débris peuvent à chaque moment devenir le point de départ d'un processus aigu : aussi ces fistules ne peuvent guérir qu'après l'extirpation de ces débris. L'extirpation est facile quand il n'existe pas d'infiltration péri-glandulaire. Dans le cas contraire, il faut se guider sur la position de la glande qu'on détermine par le toucher rectal.

(1) J. ENGLISCH, *Ueber tuberculose periurethritis. Medic. Jahrb. der Ges. der Aerzte in Wien*, 1884, p. 397.

(2) ENGLISCH, Société de méd. de Vienne. 25 octobre 1895.

## III

## URÉTHRITE BLENNORRAGIQUE CHRONIQUE [1]

« Une chaudepisse commence, disait Ricord : Dieu sait quand elle finira. » Des exemples classiques sont partout reproduits : en 1840, Ricord observait un malade dont l'écoulement datait de la paix d'Amiens, c'est-à-dire de 1800; Désormeaux, en 1863, traitait également un ancien officier dont la goutte militaire persistait depuis une blennorragie contractée en Bohême, pendant l'occupation des Français, en 1813. Et, pour nous en tenir à des blennorragies de moindre durée, ne voyons-nous pas journellement des urèthres suinter depuis des mois et des années, livrés à la série infructueuse des recettes « infaillibles » de la réclame, jusqu'au jour où ils arrivent aux instillations du chirurgien?

***Étiologie.*** — Pourquoi une uréthrite devient-elle chronique? La cause peut en résider : 1° dans l'insuffisance ou les irrégularités du traitement; 2° dans les conditions mêmes où se trouve l'urèthre malade; 3° accessoirement, dans un état constitutionnel du sujet.

1° **Insuffisance ou irrégularités du traitement.** — Un canal, endommagé par la blennorragie, réagit aux moindres excitations. Or, les blennorragiens sont rares qui, conformément au vieux précepte de Paré, « tiennent bonne manière de vivre et évitent toutes choses qui échauffent le sang ». Les exercices violents, comme l'équitation et la danse, l'usage de mets trop épicés, « trop ragoustés » disait Paré, les excès alcooliques, le retour hâtif ou immodéré au coït, la masturbation, voilà autant de causes qui rallument la phlegmasie uréthrale en voie d'extinction.

Un traitement mal réglé, disproportionné à la période de l'affection, péchant par excès ou par défaut, tel est le second facteur de chronicité. Les pharmaciens à cet égard encourent une lourde responsabilité. On a, autrefois, incriminé fortement la médication hâtive : le reproche, valable pour les injections astringentes ou caustiques prises au plus fort de l'inflammation, ne s'applique plus à nos injections antiseptiques; ce n'est jamais un mal, croyons-nous, que d'inaugurer de bonne heure la désinfection uréthrale. Mais irriter un canal en pleine flambée inflammatoire par des liquides caustiques et par des doses abusives, jusqu'à production de véritables « uréthrites d'injection », voilà une faute qu'il convient d'éviter. Nous avons vu plusieurs malades qui, depuis plusieurs

[1] Consulter : Jamin, *Étude sur l'uréthrite chronique.* Paris, 1883. — Oberlænder, *Ueber Pathologie und Therapie des chronischen Trippers*, p. 63 du tirage à part du *Viertelj. f. Derm. und Syph.*, 1887. — Horteloup, *Leçons sur l'uréthrite chronique.* — Finger, *Die Blennorrhoe der männlichen Sexualorgane.* Wien, 1891. — *Zur pathologischen Anatomie und Klinik der Prostatitis blenn. chronica. Wiener med. Woch.*, 1893, n° 8, p. 326. — *Beiträge zur pathologischen Anatomie der Blennorrhoe der männlichen Sexualorgane. Arch. f. Derm. und Syph.*, 1893, XXV, p. 1. — Finger, Ghon et Schlagenhaufer, *Beiträge zur Biologie des Gonococcus und zur pathologischen Anatomie des gonorrhoischen Processes. Archiv für Dermat. und Syph.*, 1894, t. XXVIII, fasc. 1-3, p. 277. — Janet, *Blennorragie chronique chez l'homme. Ann. des mal. des organes génito-urinaires*, juin 1893. — M. S. Hodara, *Sur le traitement de la blennorragie chronique suivant les méthodes d'Oberländer et de Kollmann. Ann. des maladies des org. génito-urinaires*, 1895, p. 697, 782. — Guiard, *Les uréthrites chroniques chez l'homme.* Paris, 1898. — De Keersmaecker et Verhoogen, L'*Urithrite chronique.* Bruxelles, 1898.

[*É. FORGUE.*]

semaines, se faisaient des lavages au permanganate à dose trop concentrée, sans diminuer leur écoulement, guérir par la suppression de ces douches ou la réduction des doses. L'abus des instillations de nitrate d'argent, fréquemment observé chez certains psychopathes urinaires, produit sur la muqueuse de larges plaques blanches de prolifération épithéliale auxquelles Gruenfeld a donné le nom d'*argyrisme* et qui entretiennent des écoulements tenaces. La suppression prématurée du traitement est encore une faute fréquente : par le seul fait que l'écoulement a cessé, on croit la guérison complète; or, le processus peut persister au niveau du bulbe, donnant lieu à une sécrétion insuffisante pour apparaître en goutte au méat : ainsi se développe l'uréthrite bulbaire chronique, localisation dominante.

2° **Conditions anatomiques de l'urèthre**. — C'est dans l'urèthre lui-même que généralement on pourra trouver les causes de chronicité de l'écoulement uréthral.

§ 1. **Anomalies du méat**. — Examinez d'abord le méat : plus souvent qu'on ne le suppose, il est étroitement et irrégulièrement perforé; l'émission urinaire est gênée : il suffit qu'il y ait un peu de stagnation dans le canal au niveau de la fosse naviculaire pour que l'irritation uréthrale s'entretienne; le pus gonococcique, d'autre part, rencontre des difficultés d'écoulement; quelques gouttes peuvent croupir en amont de la valvule commissurale et maintenir l'infection. Demarquay [1] avait dès longtemps signalé ce facteur de chronicité; tous les cliniciens l'ont vérifié.

§ 2. **Persistance de blennorragies folliculaires**. — La « blennorragie folliculaire » peut allonger considérablement la durée d'une uréthrite : le suintement d'une goutte rare par un orifice voisin du méat ou situé dans l'intérieur même du canal semble inoffensif au médecin et au malade; les injections faites par l'urèthre ne guérissent point la suppuration du follicule; aussi arrive-t-il fréquemment, suivant Diday, que, soit ignorée, soit rebelle aux remèdes, « la petite blennorragie persiste après la grande »; de là un foyer gonococcique permanent d'où partent, à l'occasion d'irritations banales, des récidives.

§ 3. **Lésions anatomiques du canal**. — Dans un canal où l'uréthrite passe graduellement à l'état chronique, il persiste des lésions qui, loin de disparaître, ont une tendance à s'étendre progressivement; et c'est l'évolution progressive de ces liaisons qui constitue l'uréthrite chronique. Après une phase d'*infiltration molle*, demeurée au stade embryonnaire sans formation de fibres conjonctives, l'inflammation, se limitant à des points circonscrits — bulbe, région pénienne et prostatique — aboutit par sclérose (phase d'*infiltration dure*), soit à de petites cicatrices superficielles recouvertes d'un épithélium pathologique, soit, si la lésion gagne en étendue et en profondeur, à un rétrécissement vrai. Le résultat de ces lésions du canal, c'est de créer, dans la forme superficielle des irrégularités de surface, dans la forme profonde des altérations de la dilatabilité uréthrale et des réductions de calibre qui, en permettant la stagnation urinaire et la persistance de foyers gonococciques, tendent à perpétuer l'inflammation. De là, un cercle vicieux qui entretient la blennorrhée par ces lésions rétrécissantes et le rétrécissement par l'écoulement liquide. De là, aussi, cette donnée féconde au point de vue du traitement rationnel des uréthrites chroniques, c'est que ces lésions ne sont que le premier stade des transformations histologiques qui de

[1] Demarquay, *Atrésie du méat comme cause de blennorrhée. Gazette des hôp.*, 1863, p. 299.

l'uréthrite conduisent au rétrécissement : d'abord infiltration embryonnaire, la lésion va devenir fibreuse, sclérosante; le passage de l'une à l'autre se suit en un processus continu.

Dans un urèthre chroniquement enflammé, introduisez une boule exploratrice de gros numéro, numéro 23 à numéro 25 : vous apprécierez qu'en plusieurs points l'urèthre a perdu sa souplesse; l'olive reconnaît des segments où une induration nette se substitue à l'élasticité normale du canal, d'autres en voie de stricture, ce que l'uréthromètre confirme. Par places, l'olive pourra rencontrer des régions particulièrement douloureuses; l'endoscopie y reconnaîtra des lésions localisées : plaques granuleuses, végétations polypeuses, érosions, exulcérations. Le calibre du canal peut n'être point assez réduit pour donner à l'instrument une sensation de diminution; et cependant la lésion, capable de donner naissance au rétrécissement, est déjà constituée en foyers d'uréthrite chronique, non circonférentiels, limités à une paroi du canal. Il faut savoir dépister ces *rétrécissements larges*, comme les appelle Otis. Dès 1861, Rollet (1) avait, par un remarquable mémoire, attiré l'attention des cliniciens sur « les rétrécissements commençants ou larvés de l'urèthre et sur les blennorrhées qui les accompagnent ». « Un écoulement chronique, dit Otis, est le symptôme dont se sert la nature pour signaler au médecin intelligent un début de rétrécissement. »

« Plus on a eu de chaudepisses, disait Ricord, plus facilement on en contracte de nouvelles qui sont de moins en moins douloureuses et de plus en plus longues et difficiles à guérir. » La chronicité s'accentue donc à chaque nouvelle atteinte et cela s'explique : les lésions de la muqueuse s'organisent et s'aggravent, des sténoses ébauchées commencent à rétrécir le canal, l'affection s'installe d'une façon plus profonde dans la paroi. Ces récidives, d'ailleurs, ne traduisent point toujours des réinoculations par de nouveaux contages; ce sont ordinairement de simples « échauffements » d'une uréthrite latente : « Il n'y a qu'une chaudepisse dont on ne guérisse jamais, a-t-on dit avec paradoxe, c'est la première. » Ces faits cliniques suffisaient à démontrer que l'infection gonococcique ne confère aucune immunité. Finger et Ghon ont trouvé utile de le prouver expérimentalement : ils ont inoculé quatre fois des cultures pures de gonocoques dans des urèthres atteints d'écoulement chronique; dans ces quatre cas il se produisit, après quarante-huit heures d'inoculation, une blennorragie aiguë, à marche typique.

3° **Influence des états constitutionnels**. — L'arthritisme, auquel on a parfois attribué la provocation de certaines phlegmasies uréthrales, est du moins capable de prolonger une uréthrite; la liaison est étrange entre la diathèse rhumatismale et la chaudepisse, mais elle est indéniable; ce point a été débattu à propos de l'arthrite blennorragique.

Un homme, généralement jeune, est atteint d'une blennorrhée chronique d'emblée, rebelle, à sécrétion pauvre; l'urèthre postérieur est pris, les mictions sont fréquentes, douloureuses à la fin, suivies de l'expulsion de quelques gouttes de sang; l'urine laisse parfois au fond du vase un dépôt purulent à stries sanglantes; les épididymes quelquefois sont tuméfiés, la prostate bosselée et endolorie; une hématurie précoce, véritable hémoptysie vésicale, peut venir souligner le diagnostic. C'est là le tableau trop fréquent d'une uréthrite chez

(1) Rollet, *Des rétrécissements commençants ou larvés du canal. Recherches sur la syphilis*. Lyon, 1861.

un tuberculeux; nous ne parlons pas de l'uréthrite tuberculeuse vraie due au développement de granulations grises et jaunes sur la muqueuse du canal. La chaudepisse est bien souvent le « réactif » de la constitution strumo-tuberculeuse confirmée ou encore larvée : cette dernière affirme son influence par la chronicité et la ténacité de l'écoulement, par la prédisposition aux déterminations prostatiques et testiculaires. Cette blennorrhée rebelle, ont dit quelques-uns, n'est que le symptôme prodromique d'une tuberculose préexistante; elle est cause provocatrice, a soutenu Richet, de la tuberculisation génito-urinaire chez un sujet en puissance de bacilles, et nous préférons nous ranger à cette dernière opinion.

***Anatomie pathologique.*** — La persistance de l'écoulement se rattache au cantonnement des lésions dans des points déterminés : le cul-de-sac bulbaire et l'arrière-canal sont assurément leurs foyers d'élection. Au niveau du bulbe plus dépressible et plus large peut se former une cavité où la déclivité naturelle favorise la stagnation des sécrétions : c'est dans ce point, « cul-de-sac vaginal postérieur des hommes », suivant l'expression de Guyon, que s'accumulent et se perpétuent les lésions. Quelques-uns ont jugé à propos d'imposer à cette localisation une dénomination particulière : nous avons vu récemment décrire la *bulbite* chronique; le besoin de cette entité ne se fait pas sentir. Dans l'urèthre profond, la barrière du sphincter membraneux contribue à protéger cette portion du canal. En dehors de ces foyers de choix, l'uréthrite peut se cantonner en un point quelconque de l'urèthre spongieux : elle aime à se fixer à la hauteur de l'angle prépubien, ou bien en amont de brides scléreuses dans la région pénienne antérieure, enfin dans les follicules voisins du méat. Si l'on s'en tenait à la statistique récente de Finger, les localisations sur la *pars pendula* l'emporteraient de beaucoup sur le siège bulbaire ou membraneux; sur 24 canaux examinés, il a trouvé 17 fois l'uréthrite chronique limitée à cette partie.

« Que ne puis-je appeler à mon aide le microscope! » regrettait Jamin en sa bonne thèse de 1883. Et il ne pouvait invoquer que quelques coupes de Gaucher montrant l'infiltration embryonnaire du corps papillaire de la muqueuse, au cours d'une phlegmasie aiguë, et l'étude anatomo-pathologique de Brissaud et Segond signalant les modifications de l'épithélium « dont les cellules étaient devenues cubiques », et la prolifération conjonctive du derme. Les recherches histologiques contemporaines ont établi l'importance, pressentie par Jamin, des lésions épithéliales qui caractérisent l'uréthrite chronique et accompagnent la formation du rétrécissement blennorragien. Il y a là deux chapitres anatomo-pathologiques qui se pénètrent : où et comment finit la blennorrhée; où commence le rétrécissement? L'inflammation chronique, dans les points où elle n'a point diminué l'urèthre jusqu'à production d'une sténose cliniquement appréciable, laisse pourtant dans la paroi des traces évidentes. L'inflammation chronique, qu'elle occupe l'urèthre antérieur ou postérieur, présente deux types, bien distingués par Finger. Tantôt elle est superficielle, muqueuse, siégeant uniquement dans la muqueuse et dans le tissu conjonctif sous-épithélial. Tantôt, le processus envahit les tissus sous-muqueux et se complique de péri-uréthrite ou cavernite pour l'urèthre antérieur, de prostatite pour l'urèthre postérieur.

1° **Lésions de l'urèthre antérieur**. — Vajda [1] a trouvé, dans deux cas

[1] VAJDA, *Ueber einige seltene Befunde bei der chronischen Blennorrhoe der männlichen Harnröhre. Wiener med. Woch.*, 1882.

d'uréthrite chronique avec sténose, l'épaississement de l'épithélium et l'aplatissement de ses couches superficielles. Neelsen (¹) a précisé ces altérations épithéliales; Baraban (²) les a confirmées par l'examen de la muqueuse bulbaire chez un supplicié atteint d'uréthrite chronique. Hallé et Wassermann (³), dans leurs deux mémoires, en ont donné une description très détaillée; mais leurs examens ont visé surtout des sténoses confirmées, et c'est à propos de l'anatomie pathologique des rétrécissements, que leur étude trouvera place plus opportune. Finger (⁴) a écrit, avec les documents recueillis au Rudolfspital dans l'hiver 1889-1890, la plus complète monographie anatomo-pathologique sur la blennorrhée.

§ 1. **Altérations épithéliales.** — Une des altérations essentielles est la transformation de l'épithélium cylindrique en épithélium pavimenteux. Finger distingue trois types de transformation. Dans le premier, une seule couche de larges cellules plates a remplacé la couche superficielle des cellules cylindriques; au-dessous, la couche des cellules basales polygonales est épaissie. Dans le second, l'épithélium a pris un caractère véritablement épidermoïdal : une couche profonde de cellules cubiques et au-dessus des couches multiples de cellules polygonales, plus ou moins aplaties, analogues à celles du réseau de Malpighi. Dans le troisième type, l'épithélium n'est plus constitué que par une ou quelques cellules basses d'épithélium plat nucléé, analogues aux couches superficielles de l'épiderme.

§ 2. **Lésions sous-épithéliales.** — Ces modifications de l'épithélium sont dues à la sclérose de la muqueuse et sont en rapport avec les altérations du tissu conjonctif sous-jacent : le premier type, nous dit Finger, répond à l'infiltration récente, le second à l'infiltration plus ancienne des cellules rondes, le troisième aux callosités conjonctives. C'est au niveau du tissu conjonctif sous-épithélial, comme le déclare Finger, que se déroulent, dans la blennorragie chronique, les lésions vraiment décisives pour le sort ultérieur de la muqueuse malade. Une néoformation conjonctive qui passe successivement par les stades d'infiltration embryonnaire, de production de cellules fusiformes, pour aboutir à la formation de tissu fibreux adulte, tel est le processus que Neelsen, Baraban, Finger, Hallé et Wassermann ont bien décrit. L'infiltrat, composé au début de cellules rondes et de cellules épithélioïdes, s'étend uniformément à tout le tissu conjonctif sous-épithélial, enlaçant les lacunes et les glandes; parfois, il pénètre plus profondément, envahissant toute l'épaisseur des tissus péri-uréthraux, voire même le corps caverneux dans ses couches superficielles. Il forme parfois, autour des lacunes et des orifices des glandes de Littre, des saillies superficielles, papuliformes. Sous l'influence de la prolifération embryonnaire et de la néoformation vasculaire, on voit se développer, en des points circonscrits de la muqueuse, ces excroissances menues, à aspect mûriforme, qui paraissent analogues aux granulations. Plus tard, les cellules fusiformes l'emportent sur les cellules rondes; la substance intercellulaire du tissu conjonctif devient plus épaisse et plus dure; la lésion se propage du chorion au tissu spongieux et même aux couches superficielles du corps caverneux : c'est le travail de sclé-

(¹) Neelsen, *Ueber einige histologische Veränderungen in der chronischen entzündeten männlichen Urethra*, *Vierteljahr. für Dermatol. und Syph.*, 1887, Bd. XIV, n° 4.

(²) Baraban, *Revue médicale de l'Est*, 15 juin 1890.

(³) Hallé et Wassermann, *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1891, p. 145, 242, 295, et avril et mai 1894.

(⁴) Finger, *Beiträge zur pathologischen Anatomie der Blennorrhoe der männlichen Sexualorgane. Archiv für Dermatol. und Syph.* Supplément, 1891, n° 1, p. 1.

[*É. FORGUE.*]

rose et de sténose qui s'organise et s'étend. Au total, il en résulte, nous dit Finger, un tissu qui ressemble anatomiquement à celui des cicatrices; mais, au lieu de dériver d'une ulcération, d'une plaie, il est le fait de l'hyperplasie conjonctive chronique.

§ 3. **Lésions des lacunes.** — Anatomiquement, les lacunes de Morgagni ressemblent à des enfoncements de la muqueuse uréthrale : leur épithélium présente les mêmes altérations que celui de la surface libre, dont il n'est que la prolongation. Parfois, décrit Finger, la lacune est remplie de cellules épithéliales du type pavimenteux; dans d'autres cas, le calibre de la lacune est très élargi, au point d'être visible à l'œil nu. Des altérations ultérieures des lacunes ont leur point de départ dans le tissu péri-lacunaire, et l'on peut observer la saillie en forme de cratère, l'élévation avec dilatation de l'orifice des lacunes. Il peut arriver que la lacune, bourrée d'épithélium pavimenteux, s'oblitère : il en résulte un petit kyste qui, macroscopiquement, apparaît comme un nodule blanc de la grosseur d'un grain de semoule enfoncé dans la muqueuse.

§ 4. **Lésions des glandes.** — Les glandes de Littre sont aussi envahies par le processus inflammatoire. Le tissu péri-glandulaire est infiltré, dans les cas récents, de cellules rondes et épithélioïdes; dans les cas plus anciens, il s'y mêle des cellules fusiformes. Cet infiltrat peut, par sa rétraction, comprimer et détruire la glande; s'il est localisé autour du conduit excréteur, il est exposé à déterminer l'occlusion, temporaire ou définitive, des conduits excréteurs des glandes. Deux types s'observent : les uréthrites qui gardent les conduits excréteurs perméables; celles qui se compliquent de leur oblitération. Oberlander, Keersmæker [1] ont montré l'importance clinique de cette distinction, impossible à établir sans l'endoscopie. Un urèthre qui contient des glandes et lacunes fermées peut cesser de couler à un moment; mais les symptômes sont exposés à d'incessantes récidives, par l'irritation de ce petit kyste chargé de matière septique.

2° **Lésions de l'urèthre postérieur.** — Dans l'urèthre postérieur, on observe des modifications épithéliales analogues à celles de l'avant-canal, mais elles ne dépassent pas ordinairement le second stade de Finger, c'est-à-dire la transformation de l'épithélium cylindrique en épithélium cubique ou hexagonal. Les lésions glandulaires prennent, en revanche, au niveau de la prostate et du verumontanum, une valeur symptomatique de premier ordre. La prostatite chronique est vraisemblablement une lésion glandulaire : le catarrhe simple ou purulent des glandes de l'organe est la cause de ce symptôme fréquent de l'uréthrite chronique, la prostatorrhée. Au niveau du verumontanum, le processus évolue de la même façon que dans l'urèthre : l'organe se tuméfie par l'infiltration cellulaire de ses couches superficielles; la sclérose, qui lui est consécutive, forme des callosités ou des cicatrices qui peuvent obturer les conduits éjaculateurs. De même, on peut voir l'extrémité de ces conduits, devenue scléreuse et ayant perdu son élasticité, ne plus offrir à la poussée du sperme une barrière résistante; au moindre effort de défécation, ce dernier jaillit dans l'urèthre postérieur : d'où la fréquence de la spermatorrhée dans l'uréthrite chronique.

***Symptomatologie et diagnostic.*** — La blennorragie chronique peut occuper

[1] De Keersmæcker, *Le rôle des glandes de Littre dans l'uréthrite chronique. Ann. des mal. des organes génito-urinaires*, 1896, p. 728.

l'urèthre antérieur ou l'urèthre postérieur. Pour Guyon, l'uréthrite antérieure serait de beaucoup la plus fréquente. Il cite, à l'appui, la statistique de Jamin : sur 105 cas de blennorrhée, 29 fois seulement l'urèthre postérieur est atteint, et encore l'avant-urèthre est-il presque toujours malade en même temps. Donc, l'uréthrite profonde ne se trouverait que chez un tiers environ des blennorrhéiques : il nous semble, ainsi qu'à Bazy[1], que cette proportion ne réponde point à la réalité clinique. L'arrière-urèthre nous paraît plus souvent intéressé : les blennorrhéiques ne sont point en majorité qu'on peut guérir sans pousser les instillations au delà de l'avant-canal. Il faut dépister l'uréthrite postérieure en ses manifestations les plus atténuées, et, au point de vue thérapeutique, la soupçonner, même en l'absence d'une symptomatologie décisive, toutes les fois qu'un traitement méthodiquement mené sur l'urèthre antérieur et associé à une hygiène parfaite reste sans effet. Sans doute, il n'y faut point croire à la légère, et, pour vouloir traiter une arrière-uréthrite hypothétique, s'exposer à inoculer l'arrière-canal; on a pu citer des exemples de cette « invasion thérapeutique » de l'urèthre profond; mais ces faits, communs à la période aiguë, sont exceptionnels pour la blennorrhée chronique.

1° **Étude des commémoratifs et des symptômes**. — Un malade a gardé d'une ou plusieurs chaudepisses antérieures un suintement rebelle : c'est le matin, au réveil, — goutte du bonjour —, que le plus souvent la goutte vient perler au méat, soit spontanément, soit par expression de l'urèthre; souvent l'écoulement se réduit à cette goutte matinale, à une tache sur la chemise; parfois, c'est un véritable écoulement qui suivra un bon dîner, un coït excitant; dans d'autres cas, ce sont des filaments plus ou moins nombreux dans l'urine. Le méat est collé et souvent ses lèvres sont rouges. Quelques malades accusent surtout des troubles de la miction et vous consultent pour un rétrécissement; d'autres se plaignent de phénomènes douloureux variés. Enquérez-vous du nombre, de la durée, de l'ancienneté, du mode de traitement des blennorragies antérieures. A une période de cette ou de ces chaudepisses, le malade a-t-il eu une orchite ou des envies fréquentes d'uriner? A-t-il éprouvé la douleur caractéristique à la fin de la miction, ou parfois une certaine souffrance à son début, au moment où la colonne urinaire distend l'urèthre prostatique et va entr'ouvrir le tronçon membraneux? La constatation de ces commémoratifs est de haute importance : elle démontre que l'arrière-urèthre a eu à souffrir du gonocoque, qu'il en souffre encore, si ces symptômes se présentent actuellement. Le type de l'écoulement fournit des renseignements sur le siège de l'uréthrite : quand l'urèthre prostatique est pris, il arrive que le pus s'accumule à la région profonde du canal et s'évacue dans la journée, à intervalles plus ou moins réguliers, par une sorte d' « éjaculation en miniature » qui projette au méat les quelques gouttes; quelquefois, c'est à la fin de la miction ou de la défécation, que cette émission purulente se produit. Ce sont ces malades qui viennent se plaindre au médecin de « pertes séminales involontaires »; l'imagination et la lecture aidant, ils sont voués à l'obsession de la spermatorrhée.

2° **Exploration**. — **§ 1. Examen de l'urèthre antérieur**. — Le canal d'un blennorrhéique doit être examiné en deux fois. Une première exploration s'arrêtera au cul-de-sac bulbaire, c'est-à-dire se limitera à l'urèthre antérieur;

(1) Bazy, *Des uréthrites chroniques blennorragiques. Progrès médical*, 4 et 11 janvier 1890.

poussez donc la bougie à boule olivaire, n° 16 à 18 par exemple, jusqu'à ce qu'elle vienne buter à l'entrée de la portion membraneuse, contre le sphincter uréthral. Ne comptez pas par centimètres : il s'agit d'une sensation de résistance modérée, nette à toute main expérimentée, et non d'une mesure aux variations individuelles décevantes. « L'urèthre doit être examiné par régions et non par centimètres », a dit Guyon. La pression de la boule tendant à pénétrer dans la portion membraneuse réveille d'ailleurs une sensation de souffrance; ramenez alors la bougie sur le méat; l'olive sort, le talon souillé de mucosités purulentes; c'est que vous avez été, suivant l'expression de Jamin « pècher le pus dans son nid, dans son gîte véritable, le cul-de-sac bulbaire ». Parfois, la sécrétion n'apparaît au méat qu'après le retrait de l'olive; celle-ci a entre-bâillé les parois du canal, et, faisant piston, entraîné les gouttes purulentes.

Voici donc une uréthrite chronique antérieure, décelée parle « ramonage » de l'avant-canal. L'olive n'a point que ce résultat et cette mission : prenez un n° 23 à 25 et explorez la dilatabilité uréthrale. Conformément à l'opinion d'Otis, il faut admettre, chez le blennorrhéique, un état particulier des parois dont l'anatomie pathologique contemporaine nous a fourni nettement la raison, une perte de l'élasticité normale due à l'infiltration embryonnaire, une sorte d' « uréthrite scléreuse » qui réclame l'assouplissement par les bougies dilatantes. Dans les cas de vieille date, le talon de l'olive accrochera de menues brides en série dans la portion pénienne, ébauches de rétrécissements et causes d'inflammation tenace — urèthres en escalier. Ce n'est point tout : l'explorateur olivaire, s'il sait interroger méthodiquement la sensibilité de l'urèthre spongieux, vous révélera la présence de points particulièrement douloureux, au niveau desquels l'instillation viendra plus tard apporter avec précision son pansement topique.

L'uréthroscopie a ici rendu de sérieux services. Dans cette voie, frayée avec tant d'originalité et d'exactitude par Désormeaux, le clinicien a désormais le devoir de chercher la raison anatomique des suppurations tenaces de l'avant-urèthre. Depuis que l'examen endoscopique nous a permis de faire « l'anatomie pathologique sur le vivant », nous avons pu reconnaître et panser des lésions méconnues ou discutées : l'uréthrite granuleuse; l'uréthrite herpétique ou phlycténulaire; les exulcérations de la muqueuse, les desquamations, les polypes. Quant Désormeaux, il y a plus de quarante ans, voulut avec son endoscope fonder une classification des diverses formes de l'uréthrite chronique, il échoua par imperfection instrumentale : Grünfeld, Nitze et surtout Oberländer ont pu arriver au diagnostic précis des lésions et suivre pas à pas les progrès de leur guérison.

L'endoscopie uréthrale nous sera d'un secours plus réel au point de vue du diagnostic que pour le traitement topique des lésions. Elle sera particulièrement utile, comme le pense Janet, dans les cas où certains symptômes anormaux, tels que des hémorragies très faciles, l'issue de pus obtenue par pression du canal après la miction, l'insuccès des méthodes ordinaires de traitement, feront supposer l'existence d'une lésion localisée du canal. Grâce à elle, nous pourrons faire le diagnostic des chancres du canal, du cancer débutant et aussi de ces lésions circonscrites de l'uréthrite chronique : plaques de granulations; zones d'épithélium épaissi et modifié; grosses végétations; polypes; abcès glandulaires, lacunites et folliculites. Les lésions glandulaires doivent fixer l'attention : Oberländer et Keersmæcker les ont étudiées avec détails. Si les glandes malades s'ouvrent à la surface de la muqueuse, leur orifice, à bord boursouflé et rouge, tranche sur la muqueuse qui pâlit à mesure que le travail de sclérose progresse;

les zones de muqueuse jaune ou blanchâtre se montrent semées de piqûres rouges, à bourrelets plus ou moins saillants. S'il s'agit d'une uréthrite à glandes et à cryptes fermées, la muqueuse n'est plus criblée d'orifices glandulaires : le corps de la glande se transforme en un petit kyste, entouré d'une zone d'infiltration ; si ce petit kyste est immédiatement sous l'épithélium, il fait saillie dans le canal, en une petite vésicule gris jaunâtre. Enfin, dans le cas de tuberculose uréthrale, l'endoscope permettrait de reconnaître les granulations jaunes ou grises, les ulcérations et les végétations granuleuses qui peuvent pousser sur ces ulcères tuberculeux, ainsi que Kaufmann (1) en rapporte un bel exemple. Quant aux polypes et aux formations papillomateuses, nous les décrivons à propos des tumeurs de l'urèthre.

3° **Examen de l'urèthre postérieur.** — L'étude des commémoratifs ou des symptômes actuels, signalant l'orchite, les mictions fréquentes, la douleur ou l'hématurie terminales, vous a fait soupçonner la participation de l'urèthre profond. Le malade n'a point uriné depuis deux ou trois heures au moins. Nettoyez l'urèthre antérieur au moyen d'une injection poussée à méat ouvert soit avec une seringue seule, soit avec une sonde à bout coupé, puis faites uriner le malade dans deux verres. Pratiquement, ce procédé est une épreuve assez nette ; nous l'avons, ailleurs, décrit : un deuxième verre clair indique que l'on a affaire à une inflammation limitée à l'urèthre antérieur ; un deuxième verre trouble ou strié de filaments démontre que l'arrière-canal est pris. — Mais, il reste souvent douteux que l'urèthre antérieur ait été totalement détergé, soit par l'urine, soit par le lavage. Kromayer a proposé d'injecter dans cet urèthre antérieur une solution de pyocianine qui colore en bleu ses sécrétions ; le malade pisse ensuite : si son urine ne contient que des filaments bleus, ils viennent de l'urèthre antérieur ; si elle renferme aussi des filaments blancs, ils proviennent de l'arrière-canal. — Lohnstein lave l'urèthre antérieur avec une solution de 0,5 pour 100 de ferrocyanate de potasse, jusqu'à ce que le liquide revienne clair, puis on enlève toute trace de ce sel en lavant avec de l'eau simple, jusqu'à ce que le liquide sortant, additionné d'une solution faible de perchlorure de fer, ne donne plus la réaction caractéristique : par là, le nettoyage de l'avant-canal est sûr et l'épreuve du second verre devient précise. — Enfin, Kollmann a réglé le « procédé des cinq verres » : l'urèthre antérieur est lavé par une série d'injections dont le liquide est réuni dans un grand verre (verre n° 1) ; la dernière injection ressortie claire est versée dans le verre n° 2 ; ensuite, le malade urine dans 3 verres successifs (nos 3, 4, 5). S'il y a des filaments dans un de ces verres, on peut affirmer l'existence de l'uréthrite postérieure : Kollmann tient à ces 3 verres, parce qu'il arrive que les filaments se trouvent dans le premier et le troisième de cette série terminale et qu'ils manquent complètement dans le second. — On peut encore, l'urèthre antérieur une fois nettoyé, aller quérir le pus de l'arrière-canal avec le talon de l'olive exploratrice : on ne s'arrête plus à la porte de l'urèthre profond ; on y entre, le malade accuse une souffrance nette ; on pousse jusqu'au sphincter vésical, et l'on ramène au méat la récolte purulente.

4° **Examen histologique des sécrétions.** — § 1. **Goutte et filaments.** — Goutte et filaments ont la même composition : ces derniers, formés par la

(1) KAUFMANN, *Verletzungen und Krankheiten der männlichen Harnröhre. Deutsche Chir. von Billroth und Lücke.* Lieferung L a, p. 154.

[É. FORGUE.]

sécrétion condensée dans l'intervalle des mictions, sont, comme le dit Guyon, d'une étude plus facile et plus sûre. Les Allemands ont étudié avec soin ces « tripperfäden » et le travail de Fabry a contribué à préciser leur structure. Au laboratoire de Necker, leur étude histologique est pratiquée d'une façon systématique. Guyon distingue des filaments *purulents*, *muco-purulents*, *muqueux* : « Les filaments purulents sont courts, multiples, opaques, friables, se dissociant facilement dans l'urine qu'ils troublent, lourds et tombant rapidement au fond du liquide. Le filament muco-purulent, souvent unique, est long, pelotonné, renflé parfois à l'une de ses extrémités; il est d'un blanc grisâtre, formé de points ou de stries opaques réunis par une substance transparente; il est léger, flotte longtemps dans le liquide sans tomber au fond et vient d'une pièce en s'étirant quand on le presse pour l'examiner. Le filament muqueux a les mêmes caractères de forme et de consistance que le précédent; il s'en distingue par sa légèreté, sa transparence ». Noguès objecte que cette division, basée sur des caractères macroscopiques, néglige la présence d'un élément, aussi important que les leucocytes, l'épithélium; il propose l'adjonction de deux espèces : filaments épithélio-purulents et épithéliaux purs.

Dans un filament on trouve : 1° des leucocytes; 2° des cellules épithéliales, qui sont surtout de deux sortes, d'un côté des cellules cubiques ou polygonales



Fig. 194. — Uréthrite chronique. Filament épithélio-purulent : petites cellules épithéliales polygonales à gros noyaux; grandes cellules épithéliales plates; intermédiaires entre ces deux variétés. (Guyon.)

à noyau, se colorant nettement en rouge par le picro-carmin, d'autre part des cellules aplaties, isolées ou soudées en plaques, qui paraissent répondre à un stade plus avancé des lésions épithéliales. A côté des filaments de ces diverses formes, on en trouve, dans le verre n° 2, qui sont denses, courts, en forme de petits cylindres courbes : ce sont les fameuses « virgules de Fürbringer ». Elles représentent des moules des conduits glandulaires de la prostate, exprimés à la fin de la miction. Ces filaments spéciaux, nageant dans une urine claire, permettent de penser que la lésion dominante est la prostatite glandulaire. Ce sont ces malades que l'on entend surtout se plaindre d'impuissance, d'érections mal soutenues, de défaut de jouissance, de pertes séminales; si l'on touche leur prostate, par le rectum, on lui trouve un commencement d'hypertrophie avec de petits grains durs qui résultent du gonflement des glandes prostatiques et qu'il ne faut pas confondre avec la tuberculose.

§ 2. **Liquide prostatique et sperme.** — Dans l'effort de la miction et de la défécation se produisent des écoulements spéciaux que le microscope permet de distinguer. S'agit-il d'une *prostatorrhée* vraie, le liquide, qui ne contient pas de spermatozoïdes ou n'en contient qu'un petit nombre, présente d'abondantes cellules épithéliales, cylindriques ou polygonales, des cellules épithéliales cylindriques en deux couches provenant des conduits glandulaires, des corpuscules amyloïdes, et les cristaux spermatiques de Böttcher, en aiguilles ou en prismes, qu'on voit bien en ajoutant à la sécrétion une goutte de solution à 1 pour 100 de phosphate ammoniacomagnésien et en laissant se dessécher le mélange. Dans la *spermatorrhée* vraie, l'écoulement a le caractère du sperme normal.

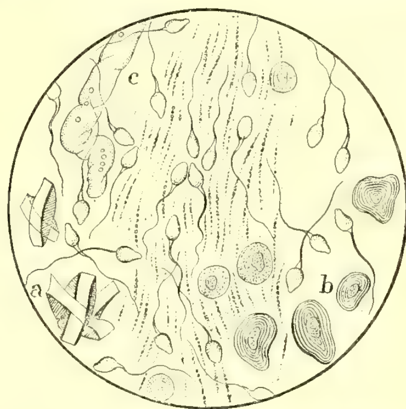



Fig. 195. — Liquide de spermatorrhée.
*a*, cristaux de Böttcher. — *b*, grains prostatiques. — *c*, cylindres testiculaires de la prostate. (Jakob.)

5° **Examen bactériologique des sécrétions.** — L'examen bactériologique de la goutte et des filaments a une importance diagnostique de premier ordre. Il permet de reconnaître : 1° les cas où le gonocoque est encore présent et reste prépondérant ; 2° ceux où il s'associe à d'autres espèces microbiennes, bacilles ou microcoques — formes mixtes ; 3° ceux où le gonocoque a disparu et où l'une de ces espèces a pris un développement dominant — formes bactériennes ; 4° ceux où l'on ne retrouve aucun micro-organisme — formes aseptiques de l'uréthrite chronique.

Tant que le gonocoque persiste, la récidive et l'infection sont à craindre. Le gonocoque doit être recherché dans la goutte et les filaments, dans les abcès et trajets fistuleux para-uréthraux s'il en existe ; on doit aussi, après le premier jet d'urine, exprimer l'urèthre et la prostate, et Neisser a insisté récemment sur la permanence fréquente du gonocoque dans les glandes uréthrales et prostatiques. Si ces examens sont négatifs, ne niez point encore la présence du gonocoque, mais provoquez sa réapparition par l'une des trois réactions suivantes : 1° la réaction par une alimentation épicée, surtout par l'absorption de quelques verres de bière — réaction de la bière ; 2° la réaction de Neisser par un lavage au sublimé à 1 pour 10 000 de l'urèthre antérieur ; 3° la réaction de Janet, que nous préférons pour notre part, par une injection de nitrate d'argent à 1 pour 2000 ou par l'instillation de quelques gouttes d'une solution à 1 pour 100.

A cette détermination se rattache la question si importante en pratique de la contagiosité de la blennorragie chronique : le sujet peut-il reprendre le coït, ou bien — forme fréquente de la consultation — peut-il se marier? Dans les formes aseptiques, il serait exagéré de prohiber le mariage jusqu'à ce que le méat soit sec et qu'aucun filament ne trouble la limpidité du verre n° 1 ; ces formes traduisent souvent un état très tenace, mais sans gravité, et se rattachent à des altérations épithéliales du canal difficiles à modifier ; il est même quelques sujets dont jamais on n'assèche l'urèthre et qui, au moindre écart de régime, se remettent à suinter. Mais, il faut admettre qu'il en est de la muqueuse urèthrale comme d'autres muqueuses et de la peau et qu'il est à cet égard des susceptibilités indi-

viduelles liées à un état général — arthritisme ou herpétisme — qu'il n'est pas en notre pouvoir de supprimer. — Pour les formes bactériennes, nous demeurons dans l'incertitude sur leur valeur contagieuse exacte : dans le doute, il est prudent de prononcer l'interdit, tant qu'un traitement antiseptique n'a point réduit considérablement le nombre des bactéries et celui des leucocytes, et qu'un délai de plusieurs mois n'a pas prouvé l'absence de toute poussée aiguë. Pour le gonocoque, l'arrêt prohibitif est absolu : il doit être absent, et ne se point montrer après la réaction diagnostique au sublimé ou au nitrate d'argent ; la goutte doit être peu abondante, muqueuse, à peine opalescente, empesant le linge mais le teintant à peine ; les filaments et la goutte ne doivent montrer qu'un nombre très réduit de leucocytes.

**Pronostic.** — « Si je dois aller en enfer, messieurs, disait Ricord à ses auditeurs, je sais le supplice qui m'attend : c'est de me voir entouré de blennorrhéens m'obsédant de leurs lamentations, de leurs instances pour obtenir guérison. » La boutade est humoristique, mais exprime bien les ennuis que cette goutte tenace vaut au client et au médecin. Il est des malades qui, sans cesse préoccupés de leur suintement et de leurs « aptitudes congressives », tournent à l'hypochondrie sexuelle ! L'affection d'ailleurs ne s'éternise point sans retentir dans la sphère génitale ; nous avons eu mainte occasion d'observer ces troubles que les classiques négligent, mais dont le travail de Finger fait une bonne analyse.

Certains perdent la sensation voluptueuse de l'acte ; d'autres plus nombreux éprouvent une souffrance, au moment de l'éjaculation, vers l'arrière-urèthre ou le rectum. Très souvent, on peut observer cette forme d'incapacité sexuelle qui porte le nom de « faiblesse irritable » (*reizbare Schwäche*) ; l'éjaculation est accélérée, et l'émission de sperme se fait *ante portas* ou dès l'entrée ; une période longue de frigidité succède à cette copulation si rapidement menée. L'impuissance, d'ailleurs, tend à se dessiner : l'irritation constante qui part de l'urèthre profond finit par lasser le centre médullaire ; les érections manquent de raideur, l'éjaculation s'attarde. Fürbringer estime que cette « incapacité congressive » existe chez la moitié des anciens blennorrhéens. Les pseudo-éjaculations de la prostatorrhée alarment souvent le malade qui y voit des pertes séminales. Quelquefois, d'ailleurs, une vraie spermatorrhée existe, que provoquent surtout les efforts de défécation : chose curieuse, il peut arriver que les spermatozoïdes de ces pertes soient dépourvus de mouvement ; cela tient, d'après Finger, à ce que le sperme ainsi éjaculé par pression des vésicules séminales ne s'est pas mélangé au liquide prostatique : Fürbringer a démontré que les zoospermes sont immobiles dans les vésicules séminales, et que la sécrétion prostatique a la propriété de les mettre en mouvement.

Chez un sujet prédisposé, ce n'est point impunément que le canal suppure chroniquement ; et la tuberculose est, trop souvent, appelée sur les testicules, la prostate, les vésicules séminales. — Enfin, des foyers où l'inflammation gonococcique se cantonne peuvent, à l'occasion de causes irritantes, partir d'interminables réinfections de l'urèthre : le malade les considère comme des blennorragies neuves ; c'est la vieille sécrétion qui se réchauffe. Aussi, le blennorrhéen demeure-t-il pour lui et pour autrui une source prolongée de contages.

## IV

## TRAITEMENT DES URÉTHRITES

La thérapeutique des uréthrites a reçu, des données étiologiques modernes, une direction méthodique. A l'heure actuelle, le traitement d'une blennorragie, échappant aux formules empiriques, doit se fonder scientifiquement sur l'examen bactériologique de la sécrétion, sur la détermination des microbes isolés ou associés qui la provoquent, sur l'appréciation aussi exacte que possible de l'étendue, en surface et en profondeur, de l'infection uréthrale et des lésions anatomiques réalisées. — Pratiquement, toutefois, il faut reconnaître que nous sommes loin de l'application stricte, et d'ailleurs parfois irréalisable, de ces règles. D'abord, la majorité des blennorragies échappent à cette direction rationnelle : elles aboutissent au pharmacien, aux spécialistes et aux spécialités des annonces; les préjugés, les erreurs populaires, la négligence exercent ici leur habituelle influence. De plus, même pour celles qui reçoivent des soins réguliers, il faut compter avec les conditions de la pratique courante, où la possession et l'emploi compétent d'un microscope sont encore loin de s'être généralisés, avec les difficultés matérielles du traitement, ce qui est facile et réglé dans un service clinique ou pour un malade aisé cessant de l'être en clientèle ouvrière.

A. ***Traitement abortif.*** — Est-il possible de faire avorter la blennorragie [1] ? Deux méthodes se le proposent.

1° **Méthode des caustiques à dose forte.** — L'une, déjà ancienne, puisque Carmicaël en 1825 et Debeney en 1843 en furent les premiers promoteurs, emploie le nitrate d'argent à dose forte. Diday l'a ainsi réglée : poussez avec une seringue uréthrale, 6 à 7 centimètres cubes d'une solution de nitrate à 5 pour 100, retenez le liquide en appliquant au méat la pulpe de l'index gauche; puis, à deux ou trois reprises, refoulez-le d'avant en arrière avec les doigts de la main droite pour faire pénétrer l'injection dans les plis, les lacunes, les canaux excréteurs des glandes. Il paraît plus commode d'instiller la solution à la façon de Guyon : arrêtez l'olive en avant du cul-de-sac bulbaire, et à ce niveau injectez quelques gouttes; retirez-vous doucement, vidant à mesure la seringue et baignant ainsi tout l'avant-urèthre. La durée de séjour du liquide, nous conseille Diday, se subordonne à la douleur : « le nitrate interroge et la douleur répond »; si l'opéré tolère l'injection, laissez-la dans l'urèthre jusqu'à deux minutes. Dans les heures qui suivent, le méat se gonfle; au bout d'une heure et demie à deux heures, apparaît un écoulement jaune plus abondant, avec miction douloureuse; au deuxième ou troisième jour, il cesse, laissant le canal à sec ou ne sécrétant qu'un peu de mucus. En cas d'échec, et l'échec est fréquent, ne renouvelez pas la tentative. — Le sublimé, à dose intensive, a été employé dans le même but : Desnos introduit à un centimètre au delà de

[1] Consulter : DIDAY, *Traitement local antiparasitaire de la blennorragie. Lyon médical*, 1884, et *Bulletin médical*, 13 mai 1891. — JANET, *Annales de dermatologie*, 3e série. t. IV, p. 1014 à 1036. — Séance du 24 octobre de l'Association française d'urologie. Paris, 1896.

la fosse naviculaire la boule d'un instillateur de petit calibre; puis il injecte lentement, à canal ouvert, dix centimètres cubes d'une solution de sublimé au centième : cette instillation est répétée trois ou quatre fois dans les quarante-huit heures.

2° **Méthode des antiseptiques à doses faibles et fréquentes.** — La seconde méthode, au lieu de recourir aux caustiques à dose forte, emploie les antiseptiques à doses faibles et fréquentes : nitrate d'argent, sublimé, salicylate de mercure, permanganate de potasse. C'est ce dernier agent qui est devenu le topique de choix : les recherches et les publications de Janet ont contribué surtout à affirmer leur supériorité. En voici les règles. Après avoir constaté une uréthrite blennorragique à ses débuts, encore peu intense; après avoir contrôlé la présence du gonocoque, on fait uriner le malade, puis on lui fait un premier lavage avec un litre d'une solution de permanganate à 1 pour 2000. Ce premier lavage est pratiqué progressivement d'avant en arrière : on lave d'abord le méat, puis l'urèthre pénien en comprimant la verge en avant du scrotum, puis l'urèthre pénio-scrotal en pressant en arrière des bourses. Un capuchon d'ouate imbibé de la solution protège le méat contre toute réinfection par les taches du linge. Cinq heures après, nouveau lavage, allant jusqu'au bulbe avec une solution à 1 pour 1500. Cinq heures après, troisième lavage avec un demi-litre de la solution au millième. Puis, douze heures de repos : à ce moment les mictions sont douloureuses, le méat tuméfié, l'écoulement séreux abondant, teinté parfois de quelques gouttes de sang. Au bout de ces douze heures, quatrième lavage de l'urèthre antérieur avec la solution de 1 pour 2000; et douze heures après, cinquième lavage au même titre. Pendant quatre jours encore, si le gonocoque réapparaît, on fait un lavage quotidien avec la même solution.

3° **Choix de la méthode.** — Telles sont les deux méthodes en présence. Quelle est leur valeur comparée? Nous n'hésitons pas à affirmer notre préférence en faveur de la méthode des injections faibles et fréquentes. Elle répond mieux aux notions pathogéniques récemment acquises : la fameuse expérience de Bockart, les trois inoculations de Finger et Schlagenhaufer, les constatations analogues de Bumm relatives à la conjonctivite blennorragique ont nettement prouvé la pénétration profonde et prompte des gonocoques dans les couches épithéliales et dans les tissus sous-jacents de l'urèthre. Nous comprenons ainsi l'échec des tentatives d'abortion par les doses caustiques qui ne peuvent que décaper les couches épithéliales superficielles, sans atteindre les diplocoques qui ont déjà gagné la profondeur de la muqueuse et de ses glandes.

Au contraire, la méthode des injections répétées et faibles applique à l'urèthre infecté les règles d'antisepsie continue, non caustique, qui sont la loi de traitement de toutes les infections cavitaires. Elles détruisent les microbes à fleur de muqueuse, agissent sur les microbes profonds par imbibition antiseptique des tissus, peut-être par leur absorption lymphatique, et opposent à la production des toxines leur action anti-toxique et réductrice; enfin, elles nettoient mécaniquement la muqueuse uréthrale de ses leucocytes, nids à gonocoques, qui font des auto-inoculations incessantes. L'avantage de cette méthode, c'est de ne point différer de celle qu'on sera obligé d'employer ultérieurement.

Aussi bien, comme l'observe Janet, ce n'est plus un traitement abortif — puisque abortion signifie jugulation prompte et décisive; — c'est plutôt la mise en pratique du précepte de l'antiseptisation immédiate dont on ne songe pas à

nier la valeur en matière d'infections. La véritable abortion se trouverait limitée aux premières heures de l'infection gonococcique; mais à cette phase l'affection est négligée par le malade ou bien elle est cliniquement méconnaissable. Diday insiste sur l'importance qu'il y a à ne tenter l'abortion que sur les écoulements récents, muqueux plutôt que purulents : si l'écoulement est purulent, dit-il, il est trop tard. Or, en pratique, on verra bien rarement la vraie blennorragie à cet état naissant : et quand on trouve un écoulement de quelque date sous cette forme muqueuse, il est permis de penser qu'il s'agit d'uréthrite simple, non gonococcique, et que ce sont là les seules chaudepisses où le nitrate d'argent et le sublimé exercent le mieux leur action abortive.

C'est là, nous semble-t-il, l'appréciation exacte et clinique de la valeur du traitement abortif : il faut à peu près abandonner l'espoir de couper radicalement et d'un coup l'uréthrite vraie à gonocoques; mais nous pouvons par l'antiseptisation immédiate, continue, de l'urèthre dans toutes ses portions contaminées, empêcher l'accroissement de l'invasion gonococcique, réduire l'écoulement à de très faibles proportions, prévenir les complications habituelles de la blennorragie et les lésions qu'elle pourrait provoquer dans l'urèthre. Pour être de plus modeste prétention, ce résultat est suffisant, d'autant que, dans les cas bien menés, il peut être obtenu en une quinzaine de jours. Son seul inconvénient c'est, comme le reconnaît Janet, d'être un traitement de luxe, de n'être point applicable à la clientèle courante, de supposer de la part du patient beaucoup de zèle, de la part du médecin beaucoup de complaisance. La première journée, avec ses trois traitements de cinq heures en cinq heures, comporte un horaire difficile à remplir.

B. *Traitement de la blennorragie aiguë* (1). — 1° **Traitement antiphlogistique des formes suraiguës.** — A la période d'état de la blennorragie, la conduite à tenir varie suivant le degré d'acuité de l'infection uréthrale. Dans la blennorragie suraiguë, avec phénomènes inflammatoires vifs, nous pensons qu'il faut se garder d'ajouter à l'irritation pathologique de la muqueuse l'excitation mécanique et chimique du lavage. Le plus sage est, en pareil cas, d'en rester aux règles de l'ancien traitement. Dites au malade : vous vous abstiendrez de mets épicés, de gibier, de truffes, de bière, de champagne; buvez du lait, du thé léger, du vin coupé d'eau; évitez la fatigue; portez un suspensoir; prenez un bain alcalin tous les trois jours; couchez sur un lit dur et peu couvert; si vous avez des érections douloureuses, prenez un lavement de deux grammes d'antipyrine ou une potion au bromure. Couvrez le méat avec un capuchon de coton hydrophile; évitez de porter la main aux yeux; dans une dizaine de jours l'écoulement sera moins violent et nous commencerons les lavages.

2° **Traitement antiseptique des formes communes.** — § 1. Ses avantages. — En dehors de cette contre-indication, fournie par l'acuité des symptômes, nous estimons qu'il faut aussi précocement que possible assurer l'antiseptisation de l'urèthre. Neisser a posé d'une façon impérative le précepte : le traitement de l'uréthrite doit tendre à ce que l'uréthrite antérieure ne devienne pas

(1) Consulter, en dehors des traités classiques : GUIARD, *La blennorragie chez l'homme : istorique, bactériologie, traitements anciens et nouveaux*. Paris, 1894. *Gazette des hôpit.*, 1895, p. 47 et 75. — JANET, *Diagnostic et traitement de l'uréthrite blennorragique. Ann. des mal. des organes genito-urinaires*, février et avril 1892. — FINGER, *La blennorragie et ses complications*. Traduction française. Paris, 1894.

postérieure, qu'une uréthrite aiguë ne devienne point chronique. Par conséquent, il doit commencer le plus tôt possible après l'infection; d'autant que c'est pendant les premières phases de la blennorragie que se produisent les lésions qui provoqueront plus tard la permanence de l'infection et les rétrécissements du canal.

Si la prééminence du traitement antiseptique précoce des uréthrites n'est pas encore unanimement admise et si maints praticiens en demeurent ou en reviennent à l'ancien traitement antiphlogistique, c'est qu'on a attendu et exigé de l'antisepsie uréthrale des résultats trop parfaits : elle ne nous a point fourni les effets prompts et radicaux annoncés au début; mais elle a eu du moins le mérite d'abréger au total la durée de la maladie, d'atténuer l'intensité des phénomènes inflammatoires, de préserver le canal contre les infections associées, de laisser l'urèthre, après le traitement, en une intégrité anatomique aussi complète qu'avant l'infection, et, par son action préservatrice contre la pénétration de microbes secondaires, de raréfier les complications vésicales, prostatiques et testiculaires. D'autre part, l'échec des nouvelles méthodes est trop souvent dû aux incorrections de leur technique : les lavages de l'urèthre nécessitent des règles, dans l'application et dans les doses, qui trop fréquemment sont enfreintes. Nous avons eu l'occasion, dans un service régimentaire surchargé de chaude-pisses, de constater combien les résultats étaient variables suivant la rigueur de la technique.

§ 2. **Ses règles.** — On ne doit employer que des médicaments et des doses non offensifs à la muqueuse. L'action thérapeutique doit porter sur toutes les parties malades simultanément. Ces deux règles comportent des applications importantes.

Le *permanganate de potasse*, qui est loin d'être un spécifique du gonocoque, doit sa valeur comme topique de choix à ses propriétés peu irritantes pour le canal : mais ses doses doivent être réglées suivant la réaction du canal, et il faut parfois commencer par des titres très faibles, 1 pour 5000, même 1 pour 10 000 avant de passer aux solutions classiques à 1 pour 2000 et à 1 pour 1000. Il est très nécessaire de distinguer la réaction, provoquée par le traitement, de l'écoulement dû à l'affection, sous peine d'amener, par l'addition de ces réactions successives, une aggravation thérapeutique du mal, ce qui explique ces faits paradoxaux où l'on voit une uréthrite rebelle se guérir par cessation du traitement.

Le *protargol* [1], protéinate d'argent, a été préconisé par Neisser en 1897; Balzer, Noguès, Desnos en ont retiré des résultats remarquables. Neisser l'emploie en injections à la seringue, aux doses de 0,25, 0,50, puis 1 pour 100; trois injections par jour, les deux premières de 5 minutes, la troisième de 30 minutes. Desnos préfère l'employer en grands lavages avec des solutions à 1 pour 1000 et même à 2 pour 1000. Sur 15 malades traités par Noguès, 4 ont obtenu un véritable résultat abortif; pour les autres, la durée du traitement a varié de 6 à 36 jours; en moyenne elle a été de 20 jours.

Sur le deuxième point, les règles pratiques sont aussi nettes. La désinfection doit être totale; sinon la réaction des parties traitées aggrave le mal dans les portions négligées. C'est une faute de ne traiter que l'urèthre antérieur quand

[1] Consulter : NEISSER, *Centralblatt für Dermatologie*, octobre 1897. — HAÏDOUTOFF, Thèse de Paris, 1898. — FURST, *Therap. Monatschr.*, août 1898. — FINGER, *Die Heilkunde*, mars 1898. — NOGUÈS, *Ann. des mal. des organes génito-urinaires*, juin 1898. — DESNOS, Société médico-chirurgicale de Paris, juillet 1898.

l'arrière-canal est lui-même enflammé ; c'est une cause d'échec que de négliger les infections para-uréthrales. D'autre part, il ne faut point porter l'infection là où elle n'existe pas, et, par une injection ou un cathétérisme inopportun, inoculer l'urèthre postérieur, s'il est sain. La substance médicamenteuse doit être portée au plein contact de la muqueuse uréthrale, exposée et déplissée : la méthode des irrigations sans sonde a permis de réaliser ce but.

§ 3. **Sa technique.** — I. Injections. — Les injections de l'urèthre antérieur peuvent être faites par le malade lui-même, à l'aide d'une petite seringue : il faut savoir que la portion antérieure d'un canal blennorragique, réduite de capacité par l'inflammation, ne peut guère admettre que 3 à 5 centimètres cubes, et qu'une injection plus copieuse ou plus vivement refoulée peut infecter l'urèthre postérieur.

II. Lavages. — 1° *Lavage de l'urèthre antérieur.* — Aussi, l'on doit accorder la préférence au procédé de lavage par le siphonnement : on a ainsi une action, proportionnelle à la hauteur de pression, qui s'exerce plus complètement sur la surface déplissée de la muqueuse et qui a l'avantage de pouvoir laver les deux urèthres.

Vous ferez ce lavage avec un laveur quelconque — bock ou irrigateur d'Esmarch — muni d'un tube de caoutchouc de 2 mètres et d'une canule de verre, à gros bec conique, obturant le méat sans s'enfoncer dans l'urèthre. Faites pisser le malade immédiatement avant le lavage : lavez le gland, le prépuce, le méat, les cryptes et canaux accessoires, s'il en existe. Introduisez la canule dans le méat : pour laver l'urèthre antérieur, il suffit que le siphon soit élevé de 50 à 75 centimètres. En général, le malade se rend compte du moment où l'urèthre est rempli : quand le liquide atteint le sphincter membraneux, le sujet donne souvent un coup de piston, avec les muscles du périnée, pour l'expulsion du jet ; il faut attirer son attention sur cette contraction expulsive, à laquelle il s'habitue, ce qui rythme le lavage de l'urèthre par des mouvements de va-et-vient du liquide, coïncidant avec l'entrée et la sortie alternatives de la canule. Pendant que l'urèthre se vide, pincez le tube de caoutchouc entre le pouce et l'index. De temps en temps, évacuez par pression le liquide qui tend à stagner dans l'urèthre périnéal. Dans le cas d'une infection récente, il est prudent de laver progressivement l'urèthre d'avant en arrière, en comprimant successivement le pénis en avant et en arrière du scrotum.

2° *Lavage des deux urèthres.* — Pour laver les deux urèthres, après lavage de l'avant-canal, il suffit d'élever le siphon à une hauteur qui varie entre 1m,30 et 1m,50, la canule étant solidement collée aux lèvres du méat. Le liquide, n'ayant pas d'issue, presse sur le sphincter membraneux, force sa résistance, pénètre dans l'arrière-urèthre et la vessie : arrêtez le courant, en pinçant le tube, dès que le malade éprouve le besoin d'uriner. Si le liquide ne pénètre pas, recommandez au malade d'inspirer largement, de faire quelques mouvements analogues à ceux qui se produisent pendant l'éjaculation, de pousser comme pour uriner, ce qui relâche le sphincter. Dès la deuxième ou troisième séance, d'ailleurs, le malade est habitué à ces manœuvres. Au moment où le malade urine, pincez et relâchez alternativement le méat, de façon à permettre le contact parfait du liquide avec la muqueuse. Il importe que la solution soit tiède : la dose et le titre doivent varier suivant l'intensité de la réaction du lavage précédent. L'urèthre est-il très gonflé, le méat œdémateux, la réaction séreuse abondante, la douleur à la miction vive, contentez-vous de solutions de perman-

ganate à 1 pour 5000, et même à 1 pour 10 000 : au Congrès d'urologie de 1896, Guiard appelait avec raison l'attention sur l'efficacité des doses faibles. Et il est certain que les doses fortes, en exagérant les phénomènes congestifs, sécrétoires ou douloureux, peuvent donner un coup de fouet aux cultures gonococciques. Parfois même, et nous en avons vu des exemples, elles déterminent de la rétention, de petites hématuries, des phénomènes très aigus de cystite et de prostatite. Quand l'urèthre redevient souple, le méat pâle et net, la réaction atténuée, il y a avantage à passer aux doses classiques à 1 pour 2000 et à 1 pour 1000. La vivacité de la réaction dépend d'ailleurs de la technique du lavage : une irrigation lente, prolongée, à doses faibles, peut provoquer les mêmes effets qu'une dose forte, rapidement injectée en faible quantité. Contentez-vous, en général, d'un lavage quotidien. Recommandez au malade de s'encapuchonner le gland dans un peu d'ouate, de changer de chemise pour ne point infecter le méat par la tache sèche, et de prendre dans l'intervalle un bain de pénis dans la solution de permanganate.

§ 4. **Ses résultats.** — Ainsi traitée, sans irrégularité, une chaudepisse prise à ses débuts peut guérir dans l'espace d'une quinzaine de jours. Mais habituellement, comptez sur de plus longs délais : trois semaines, plus souvent un mois, un mois et demi. Ces chiffres, au total, ne s'éloignent pas beaucoup de ceux que fournissait, dans les cas simples, l'ancien traitement par les antiphlogistiques et les balsamiques : le progrès n'est point tant dans la rapidité des résultats que dans leur perfection, dans le retour complet à l'intégrité anatomique, dans la simplicité d'évolution de l'infection gonococcique.

§ 5. **Ses contre-indications.** — La méthode des grands lavages au permanganate nous paraît donc la méthode de choix; mais nous sommes loin de la considérer comme applicable et suffisante à toutes les conditions cliniques. Le vieux traitement méthodique continuera longtemps encore à s'imposer à la majorité des praticiens et des blennorragiens, et il est, certes, intéressant de voir un homme de la compétence de Finger demeurer fidèle au principe de n'employer le traitement local, surtout les injections, que lorsque la blennorragie a dépassé son acmé. Ses arguments sont contestables : l'inflammation et la suppuration, nous dit-il, sont des phénomènes de défense, et il ne faut point enlever à la nature ses armes de médication. Nous pensons, au contraire, que, sauf contre-indication formelle fournie par une réaction inflammatoire trop vive, il n'est jamais trop tôt pour commencer la désinfection de l'urèthre. Mais, instruits par les déceptions de la pratique, nous reconnaissons les difficultés et les échecs de cette antisepsie. Nous savons que, tant que les gonocoques persistent dans le corps papillaire, nos lavages ne peuvent les supprimer radicalement. La vieille observation du cycle normal de l'infection gonococcique demeure vraie : c'est quand la sécrétion devient muco-purulente, surtout muqueuse, que le moment le plus opportun est venu pour faire agir les parasiticides. Or, la bactériologie nous a appris que ce moment répond à l'élimination terminale des gonocoques. A cette période, le microscope montre une prédominance des cellules épithéliales sur les globules purulents : c'est une mue épithéliale plutôt qu'une suppuration. La continuation systématique des grands lavages permanganatés peut alors, en augmentant la desquamation épithéliale, contribuer à prolonger cet écoulement muqueux. On le verra, au contraire, rétrocéder par l'emploi des vieux moyens : balsamiques à l'intérieur; injections astringentes dont les meilleures sont la célèbre formule de Ricord (sulfate de zinc, 1 gramme;

acétate de plomb, 2 grammes, laudanum de Sydenham et teinture de cachou 3 grammes, pour eau distillée 250 grammes), et l'injection aux trois sulfates (sulfate de zinc, de fer et de cuivre, 30 centigrammes chaque pour 100 grammes d'eau distillée). Enfin, surtout à la période finale, injections au sous-nitrate de bismuth à 2 ou 4 grammes pour 100, avec résorcine 2 pour 100, qui ont le grand avantage de déposer sur la surface muqueuse un enduit adhérent et de protéger ainsi la régénération épithéliale, condition anatomique de la guérison.

C. ***Uréthrite chronique***. — Le traitement de la blennorragie chronique réserve encore au praticien bien des déceptions; et la fameuse boutade de Ricord n'est point hors de propos. Il n'en est pas moins vrai que notre thérapeutique a acquis une précision nouvelle, résultant d'une part des notions établies sur les conditions pathogéniques et anatomiques de la persistance des infections uréthrales, et d'autre part des progrès apportés dans leur médication locale par l'uréthrométrie, l'endoscope, les instruments à instillation, la dilatation du canal. Aussi, ici plus encore que pour l'uréthrite aiguë, nous devons substituer à l'usage hasardeux de formules empiriques le choix raisonné de moyens appropriés aux lésions, qui sont à la fois effet et cause de la permanence de l'inflammation.

1° **Indications de son traitement.** — § 1. **Indications tirées de l'anamnèse.** — Quel est l'état du canal? Un examen méthodique du cas doit pousser le diagnostic jusqu'à ses extrêmes limites d'exactitude. Établissez d'abord l'histoire clinique : 1° Depuis combien de temps l'affection dure-t-elle? 2° Quel est le nombre des blennorragies antérieures? Ces deux indications, longue durée de l'affection et atteintes successives, permettront déjà de préjuger des lésions uréthrales sérieuses. Demandez encore : 3° Au cours des atteintes antérieures, s'est-il produit quelque complication : cystite; prostatite; épididymite? Si oui, l'urèthre postérieur a été contaminé.

§ 2. **Indications tirées de l'examen de la sécrétion.** — Un premier renseignement essentiel concerne l'ancienneté de l'affection : la profondeur des lésions et, partant, leur degré de curabilité lui sont proportionnelles. L'examen de la sécrétion fournit sur ce point de bons indices. Il faut distinguer l'uréthrite chronique « à goutte » et celle « à filaments ». La goutte répond à une lésion encore récente et siégeant dans la partie antérieure du canal. Il y a grand intérêt à dépister de bonne heure ces « uréthrites à filaments » qui longtemps restent superficielles et confinées dans la muqueuse : à cette période, elles peuvent guérir par un retour à l'état anatomique normal; plus tard, elles aboutissent au rétrécissement, par transformation fibreuse de l'infiltrat sous-muqueux. Le premier stade, qui répond à l'hyperplasie chronique récente et curable du tissu conjonctif sous-épithélial, se complique généralement du catarrhe de la muqueuse qui avoisine les points malades; plus le processus est ancien, plus cette inflammation catarrhale diminue.

De là, ces deux indications, que Finger a raison de faire ressortir : 1° des filaments nageant dans une urine trouble, mucilagineuse, vous indiquent un canal malade depuis peu de temps, où, à côté de points d'inflammation chronique, se trouvent encore de grandes parties de muqueuse congestionnée, granuleuse, atteinte d'hypersécrétion, nécessitant une modification, sur large surface, par les antiseptiques et les astringents; 2° des filaments nageant dans une urine claire, surtout dans l'urine claire du matin, dénotent une affection plus

ancienne, avec moins d'hyperhémie muqueuse, et des lésions plus limitées, consistant en plaques granuleuses circonscrites et en infiltrats intra-muqueux déjà en voie de transformation fibreuse, et réclamant un traitement plus circonscrit par des topiques plus actifs, associés à l'effet mécanique de la dilatation.

§ 3. **Indications tirées de l'étendue en surface des lésions.** — Une seconde indication est capitale. Le processus se limite-t-il à l'urèthre antérieur ou s'étend-il — et parfois de façon prédominante — à l'urèthre postérieur? — La question est de haute importance pratique. Une inflammation superficielle de l'arrière-canal peut ne produire qu'une faible sécrétion, sans régurgitation dans la vessie, sans filaments ni trouble net dans la seconde urine, sans troubles fonctionnels : faute de traiter ce foyer profond, l'avant-canal s'inoculera incessamment et des lésions profondes s'établiront dans l'urèthre postérieur. Nous avons ailleurs précisé ce diagnostic.

§ 4. **Indications tirées de l'étendue en profondeur des lésions.** — Troisième question. Quelle est l'extension, en profondeur, des lésions blennorragiques? Sont-elles demeurées superficielles, ne portant atteinte qu'à l'élasticité de la muqueuse uréthrale? Ou bien, l'infiltration est-elle plus profonde, ayant gagné le tissu sous-muqueux, et déjà en voie de transformation fibreuse? Dans la première hypothèse, les altérations épithéliales peuvent être influencées et guéries par les injections, instillations et lavages. Dans le second cas, il s'agit d'infiltrats cellulaires, dont le diagnostic précoce s'impose : d'une part par le trouble qu'ils entraînent dans la circulation du canal, par les points stagnants et moins accessibles aux topiques qui en résultent, ils entretiennent l'uréthrite et, par enchaînement, perpétuent et aggravent la lésion anatomique même; d'autre part, ils évoluent vers le rétrécissement confirmé, la sclérose aboutissant à la sténose. Or, la dilatation méthodique de l'urèthre, localisée aux points infiltrés, est un moyen actif de provoquer, avant la phase fibreuse, la résorption de ces foyers cellulaires, c'est-à-dire de guérir la blennorragie chronique et de prévenir les rétrécissements. La bougie exploratrice olivaire, si précieuse pour les véritables rétrécissements, ne peut donner, comme le dit Janet, que peu de renseignements sur ce genre de lésion, parce qu'elle est forcément calibrée sur le méat, partie normalement la plus étroite du canal : elle n'éprouve de résistance au-dessous du méat qu'à la condition de rencontrer une région aussi étroite que lui, ce qui, surtout pour les parties profondes de l'urèthre antérieur, constitue déjà un rétrécissement avancé.

C'est Otis, qui, en étudiant la distensibilité des différents segments de l'urèthre, et en créant son uréthromètre, nous a permis d'apprécier les infiltrats sous-muqueux, la perte d'élasticité du canal et de reconnaître l'existence d'un rétrécissement naissant, au niveau duquel l'urèthre, tout en n'ayant plus ses dimensions premières, est cependant plus large que le méat. Avant lui, on ne se servait, pour estimer la perméabilité d'un canal, que de sondes pouvant passer au méat : or, le calibre normal de l'urèthre est au bulbe de 35 à 45 Charrière et, à partir de ce point, diminue jusqu'à 20 ou 26 au niveau de l'extrémité postérieure de la fosse naviculaire. Une bougie 24 sera serrée au méat mais parcourra librement la région bulbaire. On n'en saurait déduire que cette région est saine : elle peut être rétrécie à 30 sans qu'il y paraisse; pour que la bougie 24 éprouve, à son niveau, de la résistance, il faut que le bulbe ait perdu plus du tiers de son calibre, ce qui est une sténose grave. Cette doctrine des rétrécissements larges

d'Otis, qui est commune aux deux questions de l'uréthrite chronique et des rétrécissements, a une importance thérapeutique de premier ordre. Elle nous a permis de reconnaître et de traiter les lésions sous-muqueuses qui constituent des rétrécissements à l'état naissant et de pousser jusqu'au calibre normal la dilatabilité de la muqueuse chroniquement enflammée ; d'autre part, pour les sténoses confirmées, elle nous a prémunis contre leurs récidives : c'est parce qu'on cessait de les traiter, dès qu'on avait atteint la largeur du méat, que les rechutes étaient si fréquentes.

L'uréthromètre a pour principe d'explorer l'urèthre avec une olive dont les




Fig. 196. — Uréthromètre de Weir.

dimensions sont développables à volonté, et dont le développement de calibre s'inscrit, en numéros Charrière, sur un cadran enregistreur. L'olive de l'uréthromètre d'Otis est formée par la courbure croissante de six ressorts disposés en méridiens et dont l'arc s'accentue sous la pression d'une vis. La boule exploratrice de l'uréthromètre de Weir, plus maniable, se compose de deux moitiés d'olive susceptibles de s'écarter à volonté. L'appareil est introduit fermé jusqu'au bulbe : on le développe jusqu'à une sensation de tension et l'on note le numéro de calibre ; on le retire jusqu'à ce qu'on apprécie une résistance ; on le referme pour franchir ce point : on le développe à ce niveau pour apprécier le calibre et on procède ainsi par mensurations successives des tronçons.

§ 5. **Indications tirées de la bactériologie de la sécrétion.** — L'examen bactériologique de la sécrétion apporte ici des renseignements dont Janet a bien montré la valeur. La permanence du gonocoque dans l'écoulement est un point capital. Tant qu'il persiste, il faut diriger contre lui un traitement antiseptique rigoureux dont le permanganate et le protargol sont les meilleurs agents. Les uréthrites bactériennes sont moins dangereuses : le sublimé, soit en instillations au millième, soit en lavage par des solutions non alcooliques à 1/10000, leur est d'un favorable effet ; le protargol leur réussit très bien. Dans les formes aseptiques, où l'écoulement ne traduit plus que des lésions anatomiques persistantes dont les agents ont disparu, il faut savoir ne point exciter ces lésions par une thérapeutique trop active ou trop prolongée ; le massage par la dilatation fait souvent plus que les topiques modificateurs et le traitement de l'état général — arthritisme et neuro-arthritisme — est maintes fois efficace.

§ 6. **Indications tirées de l'endoscopie.** — L'endoscope a permis surtout de préciser la nature anatomo-pathologique des lésions — hyperhémie, œdème, granulations, fissures, épaississement épithélial — ce qui importe plus à la pathologie qu'à la thérapeutique. Quand on est bien exercé à manier l'explorateur à boule olivaire, on en retire, au point de vue du diagnostic de l'étendue et du siège des lésions des renseignements qui pratiquement suffisent. Néanmoins, si l'on a affaire à des lésions bien localisées, telles que les polypes, les végétations, les grosses granulations, les abcès glandulaires, il faut reconnaître, avec Janet, que l'endoscopie est alors une arme de choix, soit que l'on veuille faire l'ablation de ces productions morbides, soit que l'on se contente de les cautériser, soit que l'on préfère les atteindre par l'aiguille électrolytique.

[*E. FORGUE.*]

2° **Choix du moyen de traitement de l'uréthrite chronique.** — Le choix de nos moyens d'action est exactement subordonné à ces notions préalables.

§ 1. **Grands lavages.** — Tant que persiste, indépendamment des filaments, un trouble muqueux de l'urine, tant que le gonocoque se retrouve abondamment dans la sécrétion, évitez l'introduction d'instruments dans le canal. De même, si l'urèthre postérieur paraît sain, n'allez point le contaminer par la pénétration d'un instrument. Les grands lavages au permanganate de potasse, d'action élective sinon spécifique, sont le moyen le plus sûr et le plus prompt de débarrasser l'urèthre de ses gonocoques : contrôlez bactériologiquement leur disparition.

Si vous voyez l'écoulement purulent persister entre les lavages, recherchez et traitez les foyers para-uréthraux d'où peuvent émaner d'incessantes réinoculations. Excisez les végétations du méat; ouvrez et étalez les abcès de ses lèvres et les petites collections glandulaires qui siègent à la base du frein; incisez, par la méatotomie, les abcès de la fosse naviculaire; ouvrez du côté de l'urèthre les diverticules du méat si fréquents chez les hyspospades et excisez les lambeaux de la cloison de séparation : le gonocoque est ainsi atteint en tous ses repaires. Dans le cas d'infection profonde des glandes uréthrales, exprimez l'urèthre avant et après le lavage. Si le massage de la prostate immédiatement après la miction amène au méat un liquide muco-purulent fertile en gonocoques, ce qui témoigne de l'infection des glandes prostatiques, pratiquez ce massage de la glande avant chaque lavage. Vous verrez ainsi l'écoulement purulent cesser entre les irrigations, les sécrétions se tarir ou reprendre leur caractère normal de limpidité pour les glandes uréthrales, d'opalescence pour le liquide prostatique, et le gonocoque disparaître.

L'urèthre une fois débarrassé de ses gonocoques, le praticien se trouve souvent en face d'écoulements à microbes variés, soit que cette infection secondaire ait succédé à la phase gonococcique, soit qu'il s'agisse d'une infection mixte qui s'est associée à l'invasion gonococcique. Ici, le permanganate n'a point sa valeur habituelle, et les lavages au sublimé à 1 pour 10000 réussissent mieux à désinfecter l'urèthre. Quand l'uréthrite postérieure ou l'uréthro-cystite prédominent, employez les instillations au nitrate d'argent à 1 à 5 pour 100, répétées tous les jours, jusqu'à clarification durable des urines. Il faut savoir qu'un urèthre convalescent d'une infection gonococcique prolongée et mal soignée est longtemps exposé au danger des infections secondaires : recommandez à ces malades de désinfecter tous les matins leur méat avec la solution sublimée à 1 pour 2000 et de redoubler de soins de propreté après le coït.

§ 2. **Instillations.** — Les instillations sont le moyen de localiser l'action topique, et, partant, d'employer des doses plus concentrées. Leur indication s'en déduit : elles conviennent aux phases où ont guéri les grandes surfaces d'hyperhémie et d'hypersécrétion, où l'affection plus ancienne se limite à des foyers rebelles, de désinfection plus difficile, à lésions anatomiques plus profondes et plus avancées.

Trois topiques sont surtout recommandables : le nitrate d'argent, le protargol et le sublimé. Le premier, qui jouit vis-à-vis du gonocoque des propriétés d'un véritable révélateur, excitant sa culture, est surtout avantageux quand ce microbe a disparu et quand il s'agit, soit de cautériser une plaque granuleuse, soit d'activer la kératogenèse sur la muqueuse, soit même d'exercer une action régressive sur une infiltration : tâtez la susceptibilité uréthrale, en graduant le titre de 1 pour 50 à 1 pour 20, 1 pour 15 : ne craignez point les fortes quantités

— 40 gouttes et plus — quand il s'agit de plaques granuleuses, sensibles, exposées à de menues hémorragies ou quand il faut modifier une prostatite glandulaire, une *colliculite* à verumontanum hyperémié et bourgeonnant. Aidez la pénétration du topique par quelques mouvements de va-et-vient de l'olive. — Le protargol s'emploie en solution à 3 pour 100; la quantité instillée varie de 40 à 60 gouttes; la douleur est très atténuée, inférieure assurément à celle déterminée par le nitrate d'argent ou le sublimé. Ses meilleurs effets s'obtiennent, nous dit Desnos, dans les uréthrites chroniques sans gonocoques. — Le sublimé se recommande par sa haute valeur antiseptique, dans les infections profondes des glandes uréthrales et de la prostate, dans les uréthrites saprophytiques; nous lui devons de beaux succès en des cas rebelles au nitrate d'argent; la formule que nous employons est la suivante : sublimé 2 centigrammes; chlorhydrate de cocaïne, 20 centigrammes; chlorure de sodium, quantité suffisante pour dissoudre; eau distillée, 20 grammes. Nous ne craignons point de verser dans la région bulbaire ou dans l'arrière-urèthre une pleine seringue de Guyon de cette solution au millième. Dans quelques cas, répondant à des lésions érosives et granuleuses, nous avons obtenu de bons résultats avec le sulfate de cuivre à 1 ou 5 pour 100, en instillations. Dans le cas d'un foyer limité à l'urèthre antérieur, on pourrait porter, avec le pinceau d'Ultzmann glissant dans un tube endoscopique, le topique sur la lésion : nous préférons les instillations, aussi précises et plus simples. Nous les préférons aussi aux bougies médicamenteuses, aux sondes porte-pommades.

§ 5. **Dilatation.** — Quand il existe des zones d'infiltration embryonnaire sous-muqueuse, appréciables à l'uréthromètre ou à la bougie olivaire, tendant à la sclérose, la dilatation méthodique du canal, son calibrage anatomique parfait, sont assurément le meilleur auxiliaire du traitement topique des points enflammés. En voici les avantages : suppression de toute stagnation d'urine dans le canal, cause d'irritation et d'infection; régularisation de la surface de la muqueuse; massage et action résolutive exercée sur les foyers d'infiltration

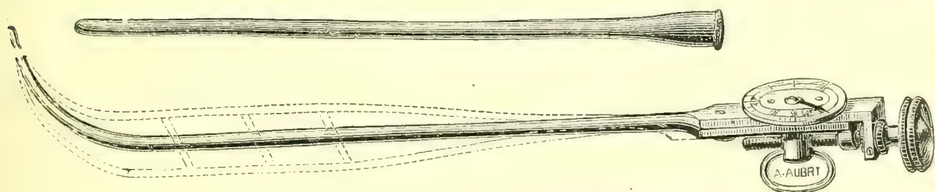



Fig. 197. — Dilatateur uréthral d'Oberländer.

cellulaire molle et jeune; distension ou rupture des infiltrats durs; par la guérison de ces lésions, suppression des infections qu'elles abritaient ou rendaient peu accessibles aux antiseptiques.

La constatation est vieille, sinon l'explication : Swédiaur, Hunter et Bell l'avaient établie; Béniqué affirmait, en 1844, guérir l'écoulement chronique par la dilatation; Alphonse Guérin, Voillemier, Desormeaux et Thompson connaissaient ces heureux effets du calibrage urétral avant qu'Otis eût inventé les *rétrécissements larges*. Dans la période contemporaine, Oberländer et Kollmann ont précisé l'instrumentation et développé l'emploi clinique de la dilatation. Oberländer la recommande dès le troisième et le quatrième mois de date d'une blennorragie chronique rebelle : il affirme qu'il suffit souvent de deux dilatations

pour guérir une blennorragie de quatre mois. Si l'amélioration ne se produit pas après deux ou trois dilatations, c'est que la sclérose des foyers cellulaires a commencé; et la résorption de ces foyers durs demande de plus longs délais; les scléroses vieilles résistent trop souvent.

Si le méat est large, l'introduction des béniqués est un bon moyen de dilatation. Mais, la distension maxima, au niveau du méat, demeure, au niveau du bulbe, inférieure au calibre physiologique de cette portion. On peut, pour poursuivre la dilatation, sectionner le méat, à la façon d'Otis. Il est préférable d'utiliser des instruments à distension partielle, capables de se développer largement dans l'urèthre profond, sans forcer le canal pénien ou le méat. Oberländer a fait établir quatre types de dilatateurs, dont les branches parallèles, engainées dans un capuchon de caoutchouc stérilisable, s'écartent par l'action d'une vis et dont le développement s'enregistre sur un cadran, gradué en numéros Charrière : les deux premiers servent à dilater l'urèthre antérieur; le troisième le bulbe; et le quatrième l'urèthre postérieur. Kollmann a construit des dilatateurs à quatre branches, à gaines de caoutchouc, qui paraissent avoir une action plus douce.

En règle générale, la dilatation ne doit être répétée que lorsque la réaction de la précédente séance s'est apaisée, que l'érection ou l'introduction de l'instrument ne sont plus douloureuses. Avec les béniqués, on peut faire des séances tous les deux ou trois jours, alternées avec des instillations; avec l'Oberländer ou le Kollmann, il faut mettre des intervalles de dix à douze jours. Une autre règle est de développer lentement le calibre : une dilatation brusque fait des déchirures et des auto-inoculations du canal. L'introduction des instruments dilatateurs doit toujours être précédée d'un lavage de l'urèthre. Il est avantageux d'adjoindre, à la dilatation, l'effet substitutif d'instillations au nitrate ou au sublimé : on les fera, soit après la dilatation, soit par séances alternantes. Mais, il sera important de couper par des intervalles de repos les séries de traitement, pour ne point exagérer l'action médicamenteuse : il est des desquamations épithéliales qui tiennent à cet excès de thérapeutique et que guérit la seule suspension du traitement.

§ 4. **Traitement endoscopique.** — Quand le canal présente de grosses lésions anatomiques, l'endoscope peut en diriger le traitement. Il permet : d'extirper une saillie polypeuse; de cautériser les fissures; de détruire par l'électrolyse ou par les scarifications avec l'urétrotome d'Oberländer les foyers durs d'infiltration; d'électrolyser ou d'inciser avec les petits couteaux endoscopiques de Kollmann les cryptes ou lacunes de Morgagni en proie au catarrhe; de toucher à la teinture d'iode le verumontanum dont le gonflement inflammatoire se rencontre chez les malades atteints de cet écoulement opalin qui se produit au moment de la défécation et les inquiète si vivement.

5° **Résultats.** — Soyez réservé dans vos promesses. Il est des malades que vous guérirez totalement. Il en est d'autres chez qui, malgré des mois de traitement, persistera un écoulement muqueux, limpide, aseptique, dépourvu de gonocoques et de microbes secondaires. C'est un résultat qu'il faut prévoir chez les vieux blennorréens, ayant subi de longues séries d'instillations argentiques, et dont il faut se tenir satisfait : l'important est que le sujet ne soit plus contagieux, ait un canal bien calibré et soit protégé contre le rétrécissement. On en voit, parmi ceux-là, qui, ayant cessé tout traitement, finissent par guérir. Au

surplus, il convient d'accorder à l'état constitutionnel un rôle réel dans ces suintements muqueux rebelles : ils sont ordinaires aux arthritiques ou aux herpétiques, dont les muqueuses ont, comme la peau, une particulière susceptibilité. Ici, le traitement médical, l'hydrothérapie, les frictions cutanées font souvent plus que tout topique.

# CHAPITRE VI

# RÉTRÉCISSEMENTS DE L'URÈTHRE

## I

## RÉTRÉCISSEMENTS CHEZ L'HOMME

***Historique***. — La légende de l'obstruction uréthrale par des « caroncules » ou des « carnosités » a vécu jusqu'au XVIIIe siècle : des chairs exubérantes végétant sur le col vésical, des « excroissances ès parties honteuses » étaient accusées de produire la rétention urinaire. C'était une « carnosité » occupant l'urèthre d'Henri IV de France, que Loyseau de Bergerac crut guérir « avec l'aide de Dieu » et grâce à un emplâtre composé de sabine. Des protestations cependant, appuyées sur des nécropsies, s'étaient élevées contre cette hypothèse transmise et admise par tradition. Une des premières en date fut celle de J. Girault qui, dans une note au VIe livre de Paul d'Égine, « priait les chirurgiens de ne pas croire de léger aux carnosités ». Dionis, Bénevoli, Morgagni, cherchent vainement, sur le cadavre, les caroncules incriminées. « Un homme, nous conte J.-L. Petit, mourut de la rétention d'urine pour s'être fié à un charlatan qui l'avait traité pendant six mois avec des tisanes diurétiques et des bougies, lui ayant fait croire qu'il avait des carnosités : j'ouvris entièrement l'urèthre, dans lequel je ne remarquai aucune carnosité, ni apparence qu'il y en eût ; ce qui me confirme dans l'opinion où je suis, que ces marchands de bougie font un cruel abus de la crédulité du peuple. » La chose était de plus en plus contestée, et le mot tendait à disparaître : on parlait désormais de « callosités », de rétrécissements ; dès 1690, le fameux lithotomiste François Colot avait incisé par le périnée un « étranglement calleux » occupant l'urèthre de M. Boileau, greffier au Parlement de Paris ; c'était dans les parois mêmes du canal que La Faye et François Le Dran, hardis initiateurs de l'uréthrotomie externe, plaçaient l'obstacle au cours urinaire.

Les examens uréthroscopiques contemporains ont révélé l'existence de polypes, de « granulations » uréthrales ; les observations anatomo-pathologiques ont signalé la présence, au niveau et surtout en amont du point sténosé, de végétations bourgeonnantes, altérations secondaires et accessoires : c'est tout ce que peut réclamer la vieille doctrine des carnosités. Encore s'agit-il là de lésions rétrécissantes et non de rétrécissements vrais. Les sténoses congénitales, les accidents dus à l'inflammation aiguë, les tumeurs de voisinage qui effacent par compression la lumière du canal, doivent aussi être exclus de ce groupe. Par rétrécissement de l'urèthre, nous entendons la diminution permanente de son

calibre, tenant à la production intra-pariétale d'un tissu de sclérose ou de cicatrice.

***Étiologie et pathogénie.*** — Blennorragie et rupture accidentelle, voilà, en effet, les deux facteurs des rétrécissements uréthraux qui, partant, peuvent être de deux ordres : *inflammatoires* ou *traumatiques*. Et le processus diffère dans l'un et l'autre cas : dans le premier, c'est un travail de phlegmasie chronique, aboutissant à une lente sclérose, qui resserre le canal; il s'agit, dans le second, d'une cicatrice, rapidement organisée, et qui a du tissu inodulaire les fâcheuses propriétés, à savoir les tendances rétractiles et la coarctation progressive. Entre ces deux espèces, se place une variété intermédiaire : les rétrécissements « scléro-cicatriciels ».

1° **Rétrécissements traumatiques.** — Sur l'étiologie et la pathogénie des rétrécissements traumatiques, nous serons bref : elle est tout entière contenue dans l'histoire des ruptures uréthrales; les éraillures muqueuses, les fractures trabéculaires du corps spongieux peuvent, chez un sujet au canal vierge de toute blennorragie, succéder à un traumatisme du pénis : faux pas du coït, manipulations violentes pendant l'érection. La première cause est indéniable, la seconde, parfois discutée, nous paraît tout aussi admissible.

La région périnéo-bulbaire, siège d'élection des coarctations traumatiques, est surtout atteinte dans les chutes à califourchon ou dans les chocs sur le périnée; le tronçon membraneux est parfois rompu, mais il est particulièrement menacé par les fractures du bassin. Le rétrécissement traumatique est habituellement unique, à moins qu'il ne se complique de rétrécissement blennorragique, et ce caractère le distingue. L'étendue de la cicatrice obstruante se mesure au degré du traumatisme : aux ruptures interstitielles succède une demi-virole occupant la paroi inférieure; plus tard, l'anneau cicatriciel se complète, mais c'est toujours en bas que l'épaisseur et la dureté inodulaires seront plus accentuées. Soit le cas de déchirure complète ou ne respectant qu'un pont étroit de la paroi supérieure : dans les jours qui suivent, le foyer intermédiaire aux deux bouts est devenu le siège d'une inflammation réparatrice. Tout dépendra désormais de la direction imprimée à ce travail de cicatrice : si un traitement opportun est intervenu, le processus de réparation, maintenu et modelé par la sonde à demeure, va substituer à la brèche du canal un tronçon nouveau. Ce « raccord » du canal une fois constitué, le cathétérisme méthodique est venu en assurer la stabilité et maintenir la perméabilité des bouts afférents.

Voici, au contraire, un cas où la restauration uréthrale primitive a été négligée ou mal conduite : l'irrégularité de la cicatrice se subordonne à l'intensité des dégâts, à la gravité des complications inflammatoires; selon que la rupture est partielle ou totale, elle formera une bride ou une bande circonférentielle; par malheur, la production inodulaire a toujours tendance à devenir exubérante et à créer, l'irritation urinaire aidant, des masses calleuses hors de proportion avec l'accident primitif. La rupture a-t-elle été totale, à bouts distants et mâchés, la cicatrisation risque fort d'aboutir à la formation d'une virole massive, percée d'un conduit irrégulier, anfractueux, carrefour de poches et de fistules urineuses voisines.

La rapidité d'évolution, l'inextensibilité propre aux tissus de cicatrice et, partant, la résistance à la dilatation; la complication fréquente par des abcès urineux, par des fistules rebelles, par des lésions ascendantes de l'appareil uri-

naire supérieur : voilà des caractères cliniques à mettre dès maintenant en relief; ils résultent des circonstances productrices ou des propriétés anatomiques du rétrécissement traumatique et sont les facteurs de sa gravité. A ces caractères classiques, des infractions sont possibles, tant il est vrai qu'en clinique rien n'est absolu. Le rétrécissement traumatique peut avoir une marche lente[1]; Bazy l'a établi par un fait entouré de toutes garanties : traumatisme très ancien; déformation persistante et visible du bassin; absence d'accidents pendant de longues années; arrêt de la boule dans un point bien déterminé (la portion membraneuse du canal). A côté de ce fait, quelques rares observations se groupent — trois seulement, au dire de Bazy : ce sont des exceptions indéniables à la règle, mais la règle persiste.

2° **Rétrécissements scléro-cicatriciels**. — Un blennorragien a subi un de ces menus traumas, souvent inaperçus du malade, et qu'une enquête étiologique ne doit jamais négliger : une érection vive, un coït en pleine chaudepisse cordée, le redressement du gland pour faciliter l'introduction de la seringue, la vieille coutume de la rupture de la corde, telles sont les conditions habituelles de ces traumatismes de l'urèthre pénien; de là, des éraillures de la muqueuse, des éclatements trabéculaires du corps spongieux. Le canal a saigné; le plus souvent quelques gouttes à peine ont paru au méat; le malade a éprouvé une douleur vive mais passagère : voilà des commémoratifs à rechercher. Au niveau de ces déchirures vont s'organiser des cicatrices, des îlots fibreux denses, où le processus cicatriciel se combine au travail de sclérose inflammatoire : ce sont les rétrécissements « scléro-cicatriciels » qui montrent bien, par leurs caractères cliniques, leur « hybridité » étiologique; ils sont, de par leur élément inodulaire, d'évolution rapide et résistent à la dilatation.

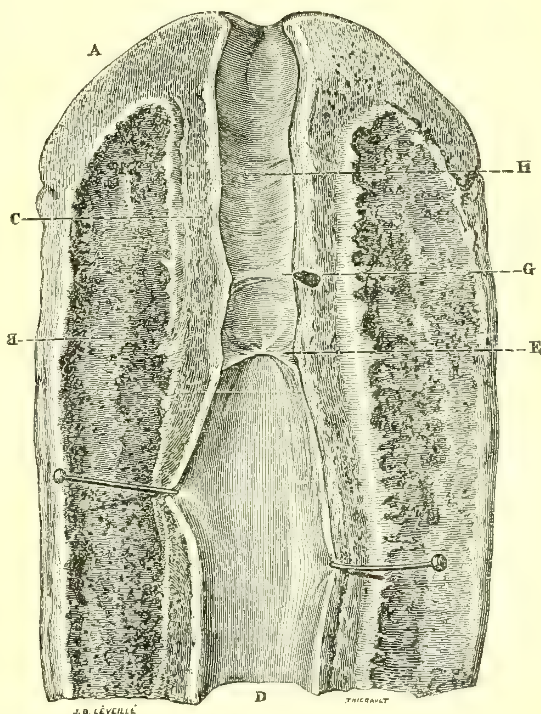


FIG. 198. — Brides scléro-cicatricielles au niveau de l'urèthre antérieur. (Voillemier.)

Deuxième variété de rétrécissement cicatriciel, d'origine blennorragique. Sans intervention d'aucun traumatisme, l'uréthrite aiguë provoque parfois, comme l'a indiqué Voillemier, de petites ulcérations occupant les orifices et la cavité des foramina situés dans le sillon médian et dorsal de la verge, à quel-

[1] Consulter : BAZY, *Presse médicale*, 1897, n° 15, et *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, juillet 1897. — ROUTIER, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1897. — DELBET, *Annales des mal. des organes génito-urinaires*, 1897, p. 503.

[É. FORGUE.]

ques centimètres à peine du méat. « Si elles viennent à dépasser la muqueuse et à intéresser le tissu cellulaire sous-muqueux, voici ce qui arrive : dans le point où ce dernier a été détruit, il s'établit une petite cicatrice assez régulière, légèrement froncée, ayant 1 ou 2 millimètres de diamètre ; en se rétractant, elle attire la muqueuse voisine ; celle-ci se fronce à la manière d'une étoffe ; mais, tandis qu'elle cède facilement dans le sens de la longueur de l'urèthre, elle est tiraillée en travers et forme plusieurs plis radiés, qui aboutissent à la cicatrice comme vers un centre ». Ces plissements transversaux de la muqueuse, distendus par l'ondée urinaire, tendent à se développer en valvules, mais n'apportent généralement qu'un médiocre obstacle à la miction, dont le jet les couche en avant. Ils occupent les premiers centimètres du canal après le méat.

Les chancres simples peuvent laisser des cicatrices occupant le méat et la fosse naviculaire, ne dépassant qu'exceptionnellement les 3 premiers centimètres ; l'ulcération chancrelleuse, irritée par l'urine, atteint en général, suivant Tédenat, une assez grande épaisseur et donne lieu à une cicatrice épaisse, irrégulière et très rétractile, souvent disposée en forme de virole. Le chancre syphilitique creuse moins profondément ; les rétrécissements qui lui succèdent ne dépassent point la fosse naviculaire et produisent rarement une coarctation bien étroite. Tout dépend d'ailleurs de la portion de circonférence de canal qui a été détruite ; mais ici il faut, ainsi que Voillemier en fait la distinction, discerner un élément temporaire, capable de rétrocéder sous le traitement spécifique, l'induration syphilomateuse et un élément fixe, la cicatrice. Quand on divise l'urèthre dans sa longueur, la cicatrice se présente, nous dit Voillemier, sous la forme d'un petit triangle dont le sommet est saillant dans le canal et dont la base se confond avec le tissu spongieux. — « J'ai observé trois fois, nous décrit Tédenat, chez un diabétique jusqu'alors indemne de toute blennorragie, des rétrécissements cicatriciels très étroits du méat et de la fosse naviculaire. Chez les glycosuriques, il n'est pas rare de rencontrer des ulcérations sur le gland et sur le prépuce ; le phimosis et l'atrésie congénitale du méat favorisent l'action irritante de l'urine en prolongeant son contact avec la partie malade. Aussi, parfois, observe-t-on alors des ulcères indurés ne manquant pas d'analogie avec l'*ulcus elevatum* syphilitique. Tout autour, la muqueuse est épaissie, dure, et souvent, sans qu'il y ait eu d'ulcération préalable, l'orifice du prépuce et le méat sont rétrécis par l'inflammation scléreuse. »

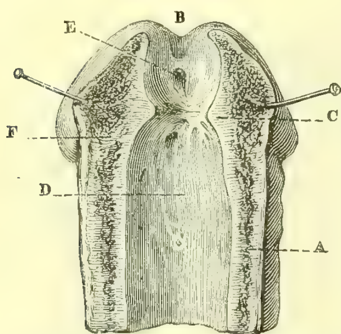


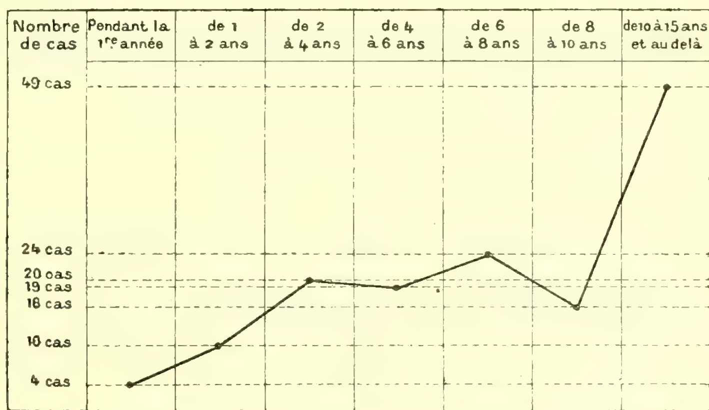
FIG. 199. — Rétrécissement cicatriciel ayant succédé à un chancre.

3° **Rétrécissements inflammmatoires blennorragiques**. — C'est la classe dominante. Le rétrécissement est le terme anatomique auquel tend l'uréthrite chronique, par un processus anatomique continu, que les recherches contemporaines de Finger, de Hallé et Wassermann ont bien établi.

En règle générale, pour que la blennorragie crée un rétrécissement notable, n'admettant que le 12 ou 14 Charrière, il faut du temps. Guyon, colligeant 142 cas, a pu préciser l'apparition du rétrécissement à dater de la première blennorragie. Nous traduisons ces résultats en graphique, page 823.

Mais, avant d'aboutir à ces sténoses étroites, un canal, en proie à l'inflammation chronique, passe par des phases progressives d'infiltration embryonnaire d'abord, de sclérose ensuite, qui commencent par diminuer son élasticité et sa souplesse, puis réduisent son calibre. Or, dès ces premières phases où la paroi uréthrale infiltrée perd sa souplesse normale, le rétrécissement existe : les explorateurs volumineux, nos 20 à 25, apprécient ces indurations partielles du canal, et il faut bien les considérer comme des rétrécissements en voie de progrès, puisque leur dilatation réussit seule à guérir l'écoulement chronique qui traduit ces lésions.

Avec cette notion des *rétrécissements larges*, bien démontrée par l'anatomie pathologique et féconde en résultats thérapeutiques, la loi classique de la formation tardive des sténoses blennorragiques perd de son caractère absolu.




De l'uréthrite chronique au rétrécissement, c'est une suite de transformations histologiques allant de l'infiltrat cellulaire au tissu fibreux adulte. Or, ces transformations peuvent présenter, suivant les cas, une évolution plus grave ou plus rapide. Nous avons, comme Bazy, vu des rétrécissements serrés évoluer deux ou trois ans à peine après la première blennorragie : cela dépend de l'intensité du processus blennorragique, de la profondeur des lésions, dépassant le tissu sous-muqueux et atteignant le corps spongieux en son épaisseur.

D'autres conditions auxiliaires sont capables d'accélérer la formation scléreuse : il est logique d'incriminer la permanence de la suppuration ; les déchéances trophiques propices aux cirrhoses, comme la vieillesse ou la sénilité vasculaire des artério-scléreux, les irritations du canal. Nous touchons ici à un point souvent débattu : les injections, les applications caustiques sont-elles capables de provoquer un rétrécissement? C'est surtout au nitrate d'argent que cette accusation s'adresse. Assurément, sous la forme de caustique solide, à dose massive, porté à l'instar de Lallemand sur la région enflammée, il peut « endommager » la muqueuse et préparer une lésion cicatricielle ; mais on ne peut faire ce reproche aux instillations bien dosées. Nous avons signalé, néanmoins, les lésions observées par Gruenfeld sous le nom d'argyrisme.

Valette (de Lyon), en 1873, attirait l'attention des élèves qui fréquentaient sa clinique sur les conséquences de l'étroitesse du méat et sur certaines formes qu'il appelait « méats à rétrécissements ». Il y a là une observation clinique judicieuse et un mot heureux : l'atrésie du méat n'est-elle pas, pour la chaudepisse, un facteur de durée et d'aggravation? Or, toutes causes qui prolongent la phlegmasie du canal menacent son calibre.

[É. FORGUE.]

*Anatomie pathologique.* — 1° **Rétrécissement traumatique**. — Les cicatrices du rétrécissement traumatique ne sont guère intéressantes au point de vue anatomo-pathologique : c'est du tissu fibreux, dont l'épaisseur, la forme, l'étendue, l'irrégularité dépendent, ainsi que nous l'avons vu plus haut, des dégâts primitifs du traumatisme uréthral et des complications secondaires qui l'ont aggravé. Il est habituellement unique, a son siège d'élection dans la région périnéo-bulbaire, et s'est rapidement développé; ce peut être une simple bride « en croissant », occupant le plancher du canal, comprenant parfois les deux tiers du pourtour uréthral, formant plus rarement un anneau cicatriciel complet, ou bien un nodus épais où viennent s'aboucher les deux bouts irréguliers et excentrés. Dans quelques cas exceptionnellement graves, l'oblitération uréthrale peut être complète. Ladroitte en a recueilli dans sa thèse 19 observations, et Terrillon en a figuré un bel exemple. Les altérations des tissus périphériques sont en général considérables : des fistules multiples, d'épaisses callosités indurant le périnée compliquent ces lésions; cette cicatrice, souvent difforme, devient un foyer de phlegmasie chronique qui progresse à la manière des rétrécissements inflammatoires ; parfois même, dans ces masses calleuses, mal nourries et traversées de trajets, s'allument, comme l'a bien décrit Dittel, des inflammations vives aboutissant à la suppuration.

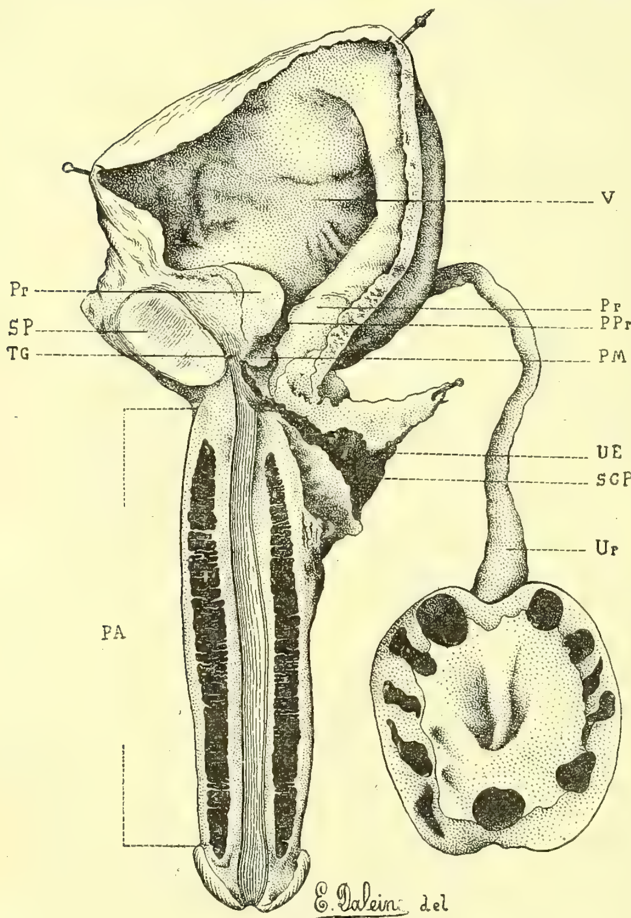



Fig. 200. — Rétrécissement traumatique de la portion membraneuse par fracture du bassin.

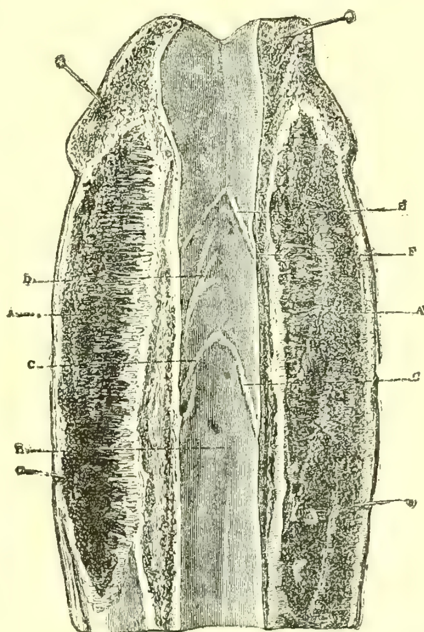
V, vessie dilatée à parois épaissies. — TC, tissu cicatriciel attirant le canal vers la symphyse. — PM, portion membraneuse sectionnée et séparée de la portion antérieure du canal par un cloaque. — UE, fistule résultant de l'uréthrotomie externe. — Uretères très dilatés; les calices ont refoulé la substance rénale et forment de grandes ampoules. (Guyon et Bazy.)

2° **Rétrécissements scléro-cicatriciels**. — Les cicatricules des rétrécissements scléro-cicatriciels se montrent sous la forme d'îlots, de menues bandes scléreuses, variables, ainsi que nous l'avons décrit, suivant la perte de substance productrice; elles ont pour domicile à peu près fixe la portion antérieure de l'urèthre pénien.

3° **Rétrécissements blennorragiques**. — La multiplicité, la diffusion et l'étendue des lésions sont, comme le disent Hallé et Wassermann, les caractères essentiels des rétrécissements inflammatoires, caractères opposés à l'unité, à la limitation, à la localisation exacte du rétrécissement traumatique.

§ 1. **Nombre**. — Le rétrécissement blennorragique est généralement multiple. Martin (de Genève) a consigné, dans la traduction des œuvres de Sir Henry Thompson, le résultat de l'examen de 168 cas observés dans le service du professeur Guyon : 157 fois il s'agissait de strictures multiples. La fosse naviculaire, le tiers antérieur du pénis, l'angle pré-pubien, le tronçon scrotal et la région bulbaire sont les localisations habituelles de la sténose. C'est moins aux nécropsies qu'aux explorations de l'urèthre vivant qu'il faut demander cette constatation anatomo-pathologique. Voici, par exemple, ces menues bandelettes, ces rides et brides en légère saillie, ces plissements valvulaires de la muqueuse sur lesquels l'olive exploratrice « ressaute » au niveau de la portion antérieure de l'urèthre pénien : si vous ouvrez le canal dans sa longueur, comme on le fait pour les autopsies habituelles, vous risquez de ne plus les retrouver. Voillemier avait attiré l'attention sur cette erreur possible.

Lallemand assure avoir rencontré 7 rétrécissements successifs dans un canal; Leroy en a compté 11; mais, à vrai dire, il s'agit alors, suivant le mot de Voillemier, d'urèthres rétrécis plutôt que de rétrécissements multiples; nous avons tous rencontré quelques exemples de ces tubes uréthraux indurés en presque totalité. Mais la région la plus atteinte et la plus rétrécie est ordinairement la portion bulbaire; n'est-ce point à ce niveau que la blennorragie chronique se réfugie? D'une façon générale, on peut formuler avec Guyon que : « la filière uréthrale des blennorragiques se rétrécit de plus en plus à mesure qu'on se rapproche de la portion périnéo-bulbaire ». Le canal, par exemple, a pu admettre, dans sa portion pénienne, une olive 15 à 18; la traversée scrotale ne se sera faite qu'avec une boule n° 8 ou n° 6 qui sera arrêtée au niveau du bulbe. Si vous rencontrez dès l'urèthre pénien une ou plusieurs strictures étroites, considérez qu'il s'agit le plus souvent de rétrécissements scléro-cicatriciels par menus traumatismes de l'urèthre.


Fig. 201. — Rétrécissement inflammatoire à son degré le plus léger. (Voillemier.)

§ 2. **Étendue**. — La longueur des rétrécissements n'a rien de fixe. Comme l'observe Voillemier, « les traces d'une inflammation chronique et les bords mêmes d'une cicatrice ne s'arrêtent pas brusquement; bien souvent il nous est arrivé, avec la pièce pathologique sous les yeux et le scalpel à la main, de ne pouvoir déterminer exactement les limites d'un rétrécissement ». L'explorateur à boule, au toucher délicat, nous permet, dans une suffisante mesure, cette appréciation : s'il ne rencontre généralement dans l'avant-canal que des brides vite franchies,

il trouve, le plus souvent, dans la région périnéo-bulbaire, des défilés assez longs, qui peuvent atteindre jusqu'à 2 et 3 centimètres, où l'olive s'engage en « râpant ». Le seul des orifices dont la connaissance nous importe est l'antérieur; si quelquefois il reste dans l'axe du canal, trop fréquemment il devient excentrique : de là, pour les bougies, des difficultés de passage.

§ 3. **Degré.** — Le degré d'un rétrécissement varie à l'extrême, suivant son âge; les sténoses blennorragiques marchent lentement, mais marchent vers une coarctation progressive. Si loin toutefois que soit portée cette rétraction incessante, il est exceptionnel qu'elle oblitère l'urèthre : « comme dans ces tiges de verres creuses qu'on étire à la lampe, il restera toujours, nous dit Voillemier, un passage capillaire ». Que si des fistules ouvrent à l'urine une voie suffisante en amont du rétrécissement, le canal pourra se fermer totalement. Brodie en a cité des exemples et Voillemier en a figuré un cas remarquable.

§ 4. **Forme.** — L'examen macroscopique montre, surtout pour les sténoses bulbaires vieilles, l'urèthre dilaté en amont du rétrécissement, et reprenant en aval son calibre, si bien que la figure représente deux cônes dont les sommets se confondent ou sont réunis par un goulot de quelques millimètres. Le cône rétro-strictural élargi forme souvent une vraie poche urineuse dont la paroi peut offrir un aspect réticulé dû à la distension lacunaire.

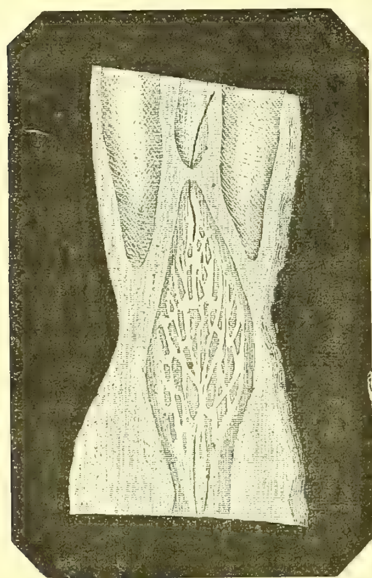


Fig. 202. — Aspect réticulé de l'urèthre en amont d'un rétrécissement. (D'après Thompson.)

La néoformation fibreuse engaine généralement le canal : c'est un anneau plus ou moins complet, de structure dense, blanc jaunâtre vers la lumière centrale, rougi de petits îlots hémorragiques à la périphérie; suivant la vieillesse de la lésion, on voit ce processus de sclérose extensive gagner les tissus péri-uréthraux, les corps caverneux, les tissus périnéaux. A l'état normal, l'urèthre n'a qu'un calibre virtuel, ses parois plissées arrivant au contact, si bien que la coupe se présente comme une fente transversale dans la région spongieuse, verticale dans la région bulbaire. Sur des coupes transversales, un urèthre rétréci se montre comme un trou, à parois non au contact, de forme irrégulière, elliptique, triangulaire, quadrangulaire.

§ 5. **Étude histologique des lésions.** — Quel est le point de départ de cette formation fibreuse caractéristique? A. Guérin l'avait localisé dans le corps spongieux de l'urèthre : il se produit, suivant lui, pendant la période aiguë de l'uréthrite, une phlébite localisée aux aréoles spongieuses les plus voisines du canal. Guérin avait vu le bulbe rempli de sang et les mailles caverneuses contenant de la fibrine décolorée semblable au caillot qu'on trouve dans les veines enflammées. L'évolution ultérieure de cette lésion, la rétraction et l'épaississement trabéculaires devenaient l'origine du tissu induré qui constitue le rétrécissement; celui-ci ne serait jamais produit par une lésion limitée à la muqueuse.

Les recherches de Guérin ont eu un mérite : elles ont établi la part considé-

rable que prend le corps spongieux à la production du tissu fibreux de rétrécissement. Mais elles ont eu le tort d'exclure de cette lésion la muqueuse, qui est, au contraire, le siège initial, d'où rayonne la phlegmasie chronique, envahissant graduellement les couches sous-muqueuses et le corps spongieux, et aboutissant, comme terme anatomique, à la production d'un tissu fibreux dur et inextensible, qui remplace, sur une étendue et sur une épaisseur variables, la paroi normale de l'urèthre. Déjà Voillemier avait établi, à l'encontre de Lallemand, qui se refusait à admettre les « endurcissements des muqueuses », la participation de celle de l'urèthre au travail inflammatoire. Des travaux histologiques considérables ont fixé définitivement ce point : la lésion part de la muqueuse, de son épithélium, et, de là, suit une propagation centrifuge.

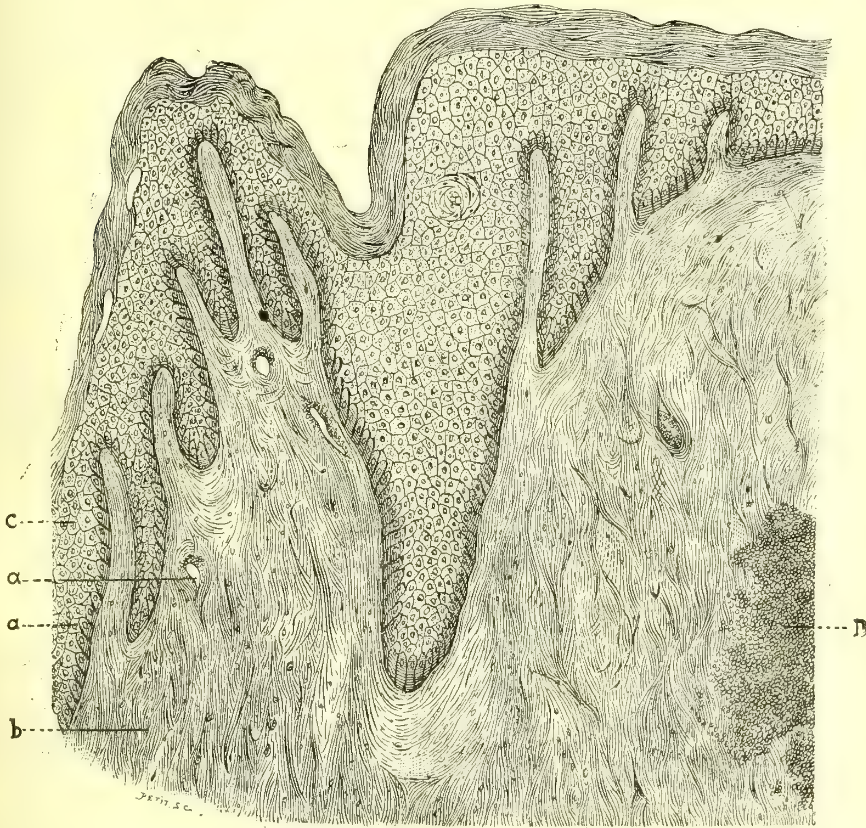



FIG. 205. — Coupe transversale d'un rétrécissement calleux. (Dittel.)
*a*, strates épithéliales. — *b*, néoformation conjonctive. — *c*, coupe d'un vaisseau. — *d*, infiltration cellulaire.

1° Altérations épithéliales. — Les altérations épithéliales, lésion initiale, avaient été vues par Brissaud et Segond (1), qui notent, sur la muqueuse, « des foyers nodulaires de prolifération épidermique, formant, à l'intérieur de la lumière uréthrale, des petites saillies papilliformes ». Dittel avait décrit et bien figuré la prolifération des cellules épithéliales en couches denses, « produisant des taches épaisses d'un blanc mat, taches rigides et comme parcheminées,

(1) Brissaud et Segond, — Vajda, — Neelsen, — Baraban, — Hallé et Wassermann. Bibliographie déjà citée à propos de l'*Uréthrite chronique*.

disposées en stries ou en îlots ». Deux planches représentent nettement un épithélium stratifié, à couches superficielles formées de cellules plates. Vajda et Neelsen, dont nous avons indiqué les travaux à propos de l'uréthrite chronique, ont fourni ensuite des données plus précises sur ces lésions épithéliales; par deux importants mémoires, Finger a précisé les lésions de l'uréthrite chronique; Baraban les a étudiées dans le canal d'un supplicié atteint d'uréthrite chronique, et dans celui d'un rétréci mort trois jours après l'uréthrotomie interne; Hallé et Wassermann ont écrit deux mémoires, basés sur l'examen de 15 cas invétérés. Si Finger a donné une précision définitive à la description des lésions de l'uréthrite chronique, Hallé et Wassermann ont tracé des lésions extrêmes du rétrécissement un tableau très exact; et, bien qu'entre ces deux termes quelques lacunes subsistent, ils les ont partiellement comblées par l'examen des zones moins atteintes de l'urèthre.

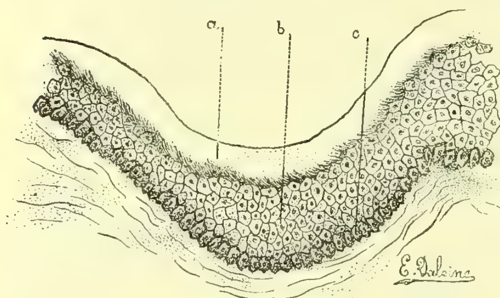



Fig. 204. — Paroi supérieure de l'urèthre en avant du rétrécissement.

*a*, couche cornée homogène. — *b*, couche moyenne de cellules polygonales. — *c*, couche profonde de cellules cubiques. (Hallé et Wassermann.)

Les lésions épithéliales se présentent à des degrés divers d'intensité et d'étendue. Elles peuvent, suivant l'ancienneté de l'affection, s'étendre à toute la longueur de l'urèthre pénien, s'observer par suite sur les points non rétrécis; au début, elles se localisent aux régions les plus atteintes, aux points faibles du canal blennorragique, surtout au bulbe, et se répartissent alors en îlots disséminés. « Leur présence dans l'uréthrite chronique, avant l'apparition du rétrécissement, nous disent Hallé et Wassermann, leur extension aux points non rétrécis de l'urèthre, indiquent assez leur signification; c'est une lésion d'uréthrite chronique. »

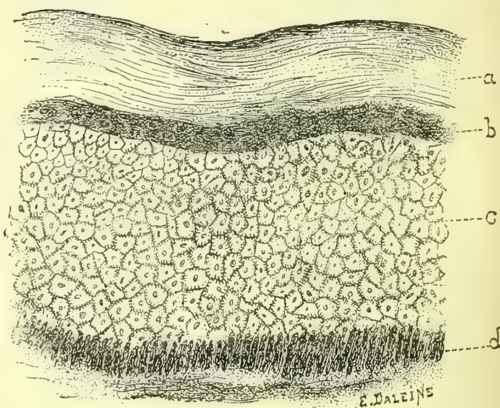



Fig. 205. — Épithélium de la région bulbaire de l'urethre, au point rétréci. — Épithélium pavimenteux stratifié à couche cornée typique. (Hallé et Wassermann.)

*a*, couche cornée. — *b*, couche granuleuse. — *c*, couche à cellules dentelées. — *d*, couche basale.

Le fait constant et essentiel est la *transformation de l'épithélium cylindrique normal en épithélium pavimenteux stratifié*. Cette néoformation pathologique est ainsi résumée par Hallé et Wassermann : « L'aspect le plus communément observé est celui-ci : une *couche basale* formée d'une seule rangée de cellules cubiques ou cylindroïdes hautes à grand diamètre perpendiculaire au derme; une *couche moyenne* formée de plusieurs rangées de cellules polygonales, hexagonales le plus souvent; une *couche superficielle* se continuant insensiblement avec la moyenne et constituée par plusieurs rangées de cellules plates à grand dia-

mètre parallèle au derme, d'autant plus aplaties qu'elles sont plus superficielles. » Mais, pour chacune de ces couches, de grandes variations d'épaisseur et de formes cellulaires s'observent : la couche moyenne, composée ordinairement de quatre à six rangées cellulaires, peut en comprendre jusqu'à dix, quinze et vingt, tandis qu'ailleurs elle fait presque complètement défaut; quant à la couche superficielle, ses cellules tantôt restent distinctes et nucléées, tantôt se fusionnent en une masse cornée plus ou moins épaisse, à contours et noyaux indistincts.

Il existe, comme l'a signalé Finger, des relations entre le type de l'altération épithéliales et les lésions des tissus sous-jacents. « L'épithélium franchement dermoïde et corné se rencontre de préférence dans les points où la sclérose péri-uréthrale est plus prononcée. » — Le développement de la couche cornée ne se produirait, en aucun cas, sur l'épithélium altéré de l'urèthre postérieur, fait que MM. Hallé et Wassermann mettent en rapport avec l'origine embryologique différente des deux parties de l'urèthre. Contrairement à l'opinion trop exclusive de Neelsen, la lésion épithéliale ne marche pas forcément de pair avec celle du derme sous-jacent : à une lésion épidermique fort étendue peut correspondre un derme peu ou point modifié.

2° Lésions du chorion muqueux. — La lésion dermique consiste essentiellement dans une sclérose qui peut comprendre tout le cercle péri-uréthral ou bien être limitée à un de ses segments, particulièrement à la paroi inférieure. A l'examen microscopique, la limite du derme et de l'épiderme est marquée par une ligne présentant de petites saillies papillaires qui ondulent la ligne basale de l'épithélium et même, dans certains cas, des végétations intra-uréthrales. C'est sur ces saillies que la transformation épithéliale se trouve le plus accentuée. Le plus souvent nivelées par l'épithélium, elles ne font pas relief à la surface de la muqueuse. Sur certains points, il s'agit de véritables végétations simples ou ramifiées, faisant saillie dans la lumière du canal. Le siège de prédilection de ces végétations embryonnaires s'observe en arrière du rétrécissement, dans la dilatation rétro-stricturale.




Fig. 206. — Épithélium de la région bulbaire de l'urèthre dilaté en arrière du rétrécissement. — Épithélium pavimenteux stratifié sans couche cornée. (Hallé et Wassermann.)

*a*, couche superficielle de cellules plates. — *b*, couche moyenne de cellules polygonales. — *c*, couche basale.

En résumé, le chorion muqueux est le siège de lésions inflammatoires caractérisées par une diapédèse plus ou moins abondante. C'est ainsi qu'on trouve, à la base des saillies papilliformes ou dans l'épaisseur de la trame connective du derme, des vaisseaux entourés par un manchon de cellules migratrices. Cette infiltration leucocytique, surtout abondante à la surface, s'accompagne bientôt d'une transformation scléreuse du derme plus prononcée au niveau du point rétréci. Le chorion qui, à l'état normal, est mince, formé de tissu conjonctif lâche, presque réticulé, et se continue avec les trabécules du corps spongieux

dont les aréoles arrivent ainsi très près de la cavité uréthrale, est transformé en un tissu pauvre en vaisseaux, formé de couches fibreuses denses stratifiées, séparées par des lits de cellules migratrices fortement colorées par le carmin, tandis que les faisceaux conjonctifs sont colorés en rose par ce réactif. Dans un stade plus avancé, on ne trouve plus entre les strates fibreuses que des cellules connectives. Sur certains points, les fibres élastiques sont partout mélangées au tissu spongieux, mais ne forment nulle part de couche distincte. Les glandes participent également au processus. Sur les coupes, elles se montrent remplies d'un épithélium

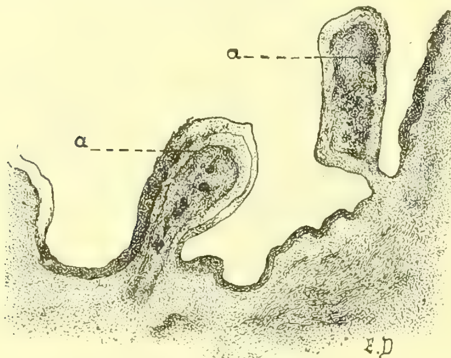



FIG. 207. — Région membraneuse. Végétations polypiformes vasculaires.

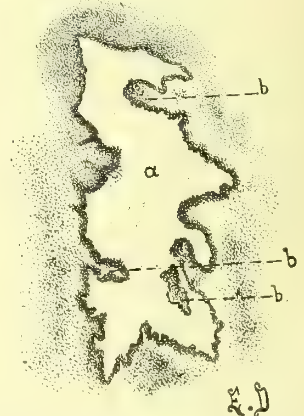



FIG. 208. — Région membraneuse. *a*, urèthre. — *b*, végétations polypiformes.

altéré, entourées d'un anneau de cellules rondes. Elles peuvent être atrophiées ou dilatées en kystes quelquefois considérables, visibles à l'œil nu.

3° LÉSIONS DU CORPS SPONGIEUX ET LÉSIONS PÉRI-URÉTHRALES. — « La solidarité anatomique qui existe à l'état normal entre les divers éléments constitutifs de la paroi uréthrale s'affirme dans l'état pathologique, nous disent Hallé et Wassermann. Le tissu spongieux se continue insensiblement avec le chorion de la muqueuse dont on ne peut le séparer : ce n'est, pour ainsi dire, qu'une partie modifiée de cette muqueuse. Rien de surprenant à ce que l'inflammation née dans la muqueuse ait tendance à se propager par continuité dans le corps spongieux. » La lésion du chorion peut envahir partiellement le corps spongieux sous forme de traînées d'infiltration cellulaire et, plus tard, de bandes fibreuses. L'envahissement peut être aussi total, sous forme de virole, s'étendant jusqu'à l'enveloppe fibreuse et comprenant toutes les trabécules dont les grosses artères sont atteintes d'endartérite plus ou moins accentuée. La lésion du corps spongieux, comme celle du chorion, est à son maximum au niveau du rétrécissement. Les aréoles subissent une diminution notable de leur calibre et peuvent être réduites aux proportions de fentes irrégulières, vides de sang. Les trabécules très épaissies montrent des faisceaux musculaires considérablement augmentés de volume. Ces faisceaux présentent un aspect normal au premier stade du rétrécissement. Plus tard, ils subissent la dégénérescence granulo-vitreuse ou hyaline. Le tissu élastique figure sous forme de faisceaux de fibres assez volumineuses au sein du foyer fibreux ; mais sur aucun point on ne peut penser à la néoformation de ce tissu. L'anneau élastique complet qui double la muqueuse uréthrale à l'état normal, surtout dans la moitié postérieure de la région pénienne, peut avoir disparu en totalité ou en partie.

Laissant de côté les altérations épithéliales proliféralives de l'urèthre, on peut dire que la lésion essentielle du rétrécissement blennorragique consiste dans une transformation scléreuse de la muqueuse et du tissu sous-muqueux, envahissant le corps spongieux et même toutes les couches qui constituent la paroi uréthrale. Cette sclérose péri-uréthrale n'affecte pas dans sa distribution une topographie régulière. Elle est totale ou partielle, presque toujours totale dans les rétrécissements anciens et formant un anneau qui cercle le canal. Elle est tantôt plus accusée à la paroi inférieure, tantôt à la paroi supérieure. Aucune disposition constante dans la répartition de ces lésions. Une topographie systématique, telle que Brissaud et Segond l'avaient essayée, ne saurait donc se conclure de quelques observations et surtout de l'observation de rétrécissement vieux, où la sclérose s'est irrégulièrement diffusée ; le schéma du « cercle péri-uréthral » en quatre secteurs, tel que l'ont tracé ces deux auteurs, ne peut se conserver : zone supérieure élastique, segment inférieur sclérosé ; et, entre ce plafond élastique et ce plancher fibreux, deux murs latéraux de tissu spongieux respecté. L'uréthrotomie interne n'a pas besoin de ce schéma artificiel pour justifier le choix de la paroi supérieure, comme paroi d'incision ; d'autres arguments plus valables recommandent cette pratique. Pour préciser la répartition de la lésion scléreuse dans la circonférence uréthrale, il faudrait de plus nombreux examens portant sur des rétrécissements plus jeunes.

***Symptomatologie.*** — Les symptômes sont de deux ordres. Les uns sont *objectifs* : ils portent sur la réduction du calibre de l'urèthre, sur les altérations de son élasticité ou les accidents de sa surface, toutes lésions accessibles à une exploration directe. Les autres sont *fonctionnels* et se rattachent aux troubles de la miction.

**I. Signes fonctionnels.** — Un rétrécissement fait obstacle à l'ondée urinaire : de là, pour le jet, des modifications de *forme*, de *volume*, de *portée*, et son arrêt si l'obstruction est suffisante. En amont de l'obstacle, la vessie fait effort compensateur : elle est exposée à se congestionner et à s'infecter, soit par la propagation d'une uréthrite postérieure, soit par un cathétérisme incorrect ; ou bien elle subit une diminution de sa capacité ou de sa valeur contractile ; les symptômes vésicaux entrent alors en scène et se surajoutent à la lésion du canal. Enfin, les voies urinaires supérieures elles-mêmes sont exposées à subir le contre-coup de l'obstruction uréthrale et de la stagnation vésicale ; le tableau se complique et s'aggrave : le rétréci est devenu un urinaire. La filiation clinique est importante à observer : il s'agit d'une affection uréthrale, et pourtant il faut s'attendre à la voir le plus souvent dénoncée par des troubles vésicaux qui priment sa symptomatologie, comme ce sont des phénomènes rénaux qui dominent son évolution et décident son pronostic.

Signes fonctionnels dans les rétrécissements larges. — Il est une classe importante des rétrécissements, *rétrécissements larges*, où les symptômes fonctionnels sont médiocres et souvent inaperçus. Ce n'est point pour un trouble de la miction que ces malades viennent consulter : c'est pour une uréthrite chronique, soit que la permanence d'une goutte ou de filaments dans les urines les alarme — inquiétude surtout vive chez les névropathes — soit que des poussées aiguës aient réchauffé la blennorrée.

Ici donc, c'est la sécrétion uréthrale, tantôt persistant à l'état de goutte,

tantôt réduite aux filaments, qui est le symptôme apparent du rétrécissement uréthral, ou, plus exactement, de la lésion uréthrale en voie de rétrécissement. Car, s'il est un certain nombre de sténoses qui sont et demeurent larges, résultant d'un processus scléreux qui s'est arrêté et se borne à une réduction faible du calibre, dans la majorité des faits le rétrécissement large ne répond qu'à une phase intermédiaire qui, de l'infiltration inflammatoire de la paroi, lésion d'uréthrite, mène à la sclérose, lésion de rétrécissement.

Le diagnostic du rétrécissement large ne peut s'établir que par l'exploration de l'urèthre, et, comme nous le disons plus loin, par l'exploration avec une boule de gros calibre, numéro 23 à 25 de filière Charrière. Or, ce diagnostic mérite toute l'attention du clinicien : traitées à temps par la dilatation méthodique, ces lésions rétrocèdent; les infiltrats se résorbent, d'autant plus facilement que leurs cellules sont moins avancées dans la transformation conjonctive; on guérit l'uréthrite et l'on prévient le rétrécissement serré. Et cette précocité du diagnostic et du traitement est d'autant plus importante, que, malgré la faible atteinte qu'ils portent au calibre uréthral, ces rétrécissements larges, où l'infection uréthrale garde parfois un haut degré, surtout au niveau des régions rétro-stricturales, foyers de pullulation microbienne, sont exposés à des complications graves : abcès urineux, infiltrations d'urine.

Signes fonctionnels dans les rétrécissements serrés. — 1° **Modifications du jet urinaire**. — § I. **Altérations de sa forme**. — Dominés par l'idée de l'obstacle uréthral et ne tenant pas compte suffisant de l'impulsion vésicale, ni de la quantité liquide sur laquelle s'exerce la pression de la vessie, certains ont tracé de la symptomatologie un schéma un peu artificiel. Il est classique, par exemple, de placer en première ligne, les modifications de la forme du jet urinaire : on décrit l'amincissement progressif de la colonne liquide, et surtout les déformations de la veine d'urine; elle s'aplatit, se bifurque « en lames de ciseaux », parfois elle se divise en plusieurs branches qui s'enroulent; c'est alors le jet tortillé en vrille, le « jet tournoyant » dont parlait le malade de Lallemand, observateur scrupuleux de ses infirmités uréthrales; si l'obstruction est suffisante, l'urine ne tombe que par gouttes verticales « à peu près comme l'eau qui dégoutte du sabot d'un rémouleur », disait le même malade. — En vérité, ces caractères ne peuvent que faire préjuger l'existence d'un rétrécissement, sans fournir de renseignement décisif sur la nature et le siège de la lésion. Il faut considérer d'abord une raison d'hydraulique : c'est moins l'état du tuyau que la forme même de l'embout qui influe sur l'aspect de la veine liquide émise. Tel malade est atteint de phimosis : le jet peut être divisé, bifurqué, avec une partie franchement projetée, et une autre qui « dégoutte » à pic. Tel blennorrhéique a les lèvres du méat agglutinées par un peu de sécrétion sèche ou simplement boursouflées par l'inflammation : son jet peut offrir toutes les irrégularités. Ces déformations traduisent aussi, comme le remarque Bazy, tous les états de l'urèthre s'accompagnant d'indurations, et, par suite, de la perte de souplesse et d'élasticité du canal; or, toute uréthrite s'accompagne de ces indurations : elles n'ont donc pas de valeur diagnostique précise. Enfin, les pisseurs qui arrosent leurs bottes sont plus souvent de vieux prostatiques que des rétrécis.

Dittel a essayé de donner plus de précision à ce détail symptomatique : la forme du jet, nous dit-il, dépend de la situation du rétrécissement en avant

ou en arrière, de sa longueur, de son étroitesse. « La colonne urinaire est-elle assez épaisse, tombe-t-elle sans décrire de parabole : la stricture est large et siège en arrière du canal; s'écoule-t-elle en petites gouttes divisées : c'est un rétrécissement postérieur et il est étroit. Le jet est-il mince, décrit-il une certaine courbe, reste-t-il encore animé d'une assez grande vitesse : la sténose est étroite, antérieure et moyennement longue. Se divise-t-il, tout en gardant une certaine vitesse : le rétrécissement est en avant et il est court; bifurque-t-il en deux branches, dont une se projette et dont l'autre tombe par gouttes verticales : l'orifice de la stricture n'est point central. » En réalité, ce n'est point dans de semblables formules qu'il convient de chercher les éléments d'un diagnostic de précision : il faudrait que nous connussions — et c'est une lacune — les lois de l'écoulement urinaire dans le tube uréthral; *a priori*, nous pouvons soupçonner qu'une lésion de l'avant-canal aura sur le jet une action plus déformante qu'un rétrécissement de l'arrière-urèthre; dans ce dernier cas, il reste un tronçon « préstrictural » assez étendu pour que la colonne urinaire puisse partiellement s'y reformer. S'il est logique qu'une sténose antérieure à orifice excentrique brise le jet en deux branches inégales, ce n'est là encore qu'une probabilité.

§ 2. **Diminution de volume.** — La diminution de volume permet d'apprécier, *a priori*, une réduction de calibre du canal; mais non d'une façon exactement proportionnelle. « Le jet des rétrécis, nous dit Guyon, fait illusion sur l'état réel du canal. Les malades que vous dilatez accusent, dès le début du traitement, alors que vous avez à peine gagné un ou deux numéros, de telles améliorations dans la miction que leur satisfaction devient souvent un obstacle à la continuation du traitement. Ils se contentent du présent : c'est à vous à penser à l'avenir et à tenir compte, non pas du résultat physiologique, mais du résultat anatomique, c'est-à-dire des modifications de l'obstacle et non des seules modifications du jet. »

§ 3. **Diminution de la force de projection.** — Mêmes réserves doivent être gardées sur la valeur diagnostique de la « portée » du jet. La projection dépend avant tout de la compensation vésicale : à ce point de vue, jeunes et vieux rétrécis ne peuvent se comparer. Tant que le muscle vésical est robuste, capable de vigoureuses contractions, il lutte bien contre la lésion de pure canalisation uréthrale; il s'hypertrophie et la compense : telle l'hypertrophie cardiaque suffit longtemps à neutraliser une lésion orificielle. Guyon n'a-t-il pas dit en une heureuse formule qu'on pisse avec sa vessie, non avec son urèthre? Grâce à ce mécanisme de compensation, les sténoses uréthrales peuvent rester inoffensives et silencieuses, la vessie bien musclée et non infectée suffit à sa tâche. Bien plus, il peut arriver — et nous en savons des exemples — que la portée du jet s'allonge; et cela s'explique bien : l'effort vésical accru pousse la colonne à travers une filière uréthrale rétrécie. Mais il arrive un moment où la compensation n'est plus suffisante. Le muscle vésical est surmené, diminué souvent dans sa valeur contractile par la cystite interstitielle, qui sclérose les parois de l'organe et réduit sa capacité : il faut considérer, en effet, que si la quantité de liquide sur laquelle s'exerce la pression concentrique de la vessie est insuffisante, le jet perd de sa portée; il reprendra force et ampleur, si les mictions s'espacent et si la vessie se remplit davantage. Ou bien, il s'agit d'un sujet vieux ou vieilli par l'artério-slérose ; attendez-vous alors à voir précocement apparaître les troubles fonctionnels dénonçant l'impuissance de la vessie et la stagnation

urinaire. Par analogie avec les lésions valvulaires compensées, on peut dire que les rétrécis arrivent très inégalement à la période d' « asystolie » vésicale.

A ne considérer d'ailleurs que l'obstacle uréthral, tout n'est pas dans le rétrécissement lui-même. A côté du point sténosé, l'urèthre, du moins chez l'ex-blennorragien, n'a pas sa santé normale : ses parois, épaissies par l'inflammation chronique, ont perdu l'élasticité et la souplesse qui secondent l'impulsion vésicale et assurent à la colonne urinaire son uniformité de jet et de calibre ; elles lui offrent au contraire une résistance passive. « La manche à eau que représente l'urèthre, nous dit Guyon, doit être avant tout régulièrement écartée pour que la miction s'exécute dans de régulières conditions. » Chez le rétréci, l'effort de la miction n'est point en rapport avec le degré de la stricture. Un malade est porteur d'un rétrécissement serré, n'admettant qu'un 6, mais unique, peu étendu, le reste du canal étant souple : la miction est lente ; elle est fréquente, parce que la vessie ne se vide pas ; mais elle se fait sans effort. Par contre, tel malade est forcé de « pousser » : n'en préjugez point une sténose étroite. Chez lui, vous serez surpris de voir le canal admettre facilement un numéro 16, 17 et même 18, comme nous l'avons observé dans un cas.

Ces formes paradoxales se rencontrent principalement dans le cas d'uréthrites scléreuses, de blennorrhées à lésions diffuses, irritées par un traitement inopportun. Car un autre caractère de ces urèthres sclérosés, c'est leur intolérance : essayez la dilatation et menez-la avec toute la prudence possible ; vous aurez à peine gagné 1 millimètre, que pourra survenir une rétention passagère ; aux séances suivantes, vous trouverez un rétrécissement plus serré et vous reculerez de quelques numéros. Ce sont des rétrécissements « irritables », aisément compliqués de spasme ou d'obstruction congestive. Les coarctations scléro-cicatricielles de la partie antérieure de l'urèthre sont capables du même contraste symptomatique : « Alors même qu'elles ne diminuent point notablement la lumière du canal, elles provoquent souvent, nous dit Tédenat, des troubles fonctionnels marqués qui consistent en des mictions fréquentes et pénibles, en des spasmes de l'urèthre membraneux pouvant, sous l'influence de causes occasionnelles légères, amener des rétentions d'urine. » Otis, Keyes et Van Buren, Verneuil ont montré de ces faits : une boule olivaire 15 à 18 pénètre aisément dans un avant-urèthre ; et cependant le sujet pisse mal et lentement ; la manœuvre la plus sage, la plus méthodique, devient l'occasion d'une réaction spasmodique ou congestive : il faut en venir à l'uréthrotomie.

A égal degré d'étroitesse, il semble que la sténose uréthrale gêne d'autant plus la miction qu'elle siège plus en avant : les atrésies du méat sont là pour le démontrer. Sans doute, il en a été des méats étroits comme des prépuces longs et insuffisamment perforés : on les a inculpés de maints troubles fonctionnels dont ils étaient irresponsables ; Furneaux Jordan, Otis, Barwel n'ont-ils point cru observer des cas de paraplégie, d'hémiplégie, de contracture musculaire, dus à la sténose du méat? Mais, dans la zone urinaire, les méats rétrécis sont au moins coupables de griefs actuellement bien établis : aux observations isolées de Demarquay, de Picard, de Verneuil, de Poncet, de Furneaux Jordan, d'Otis, de Berkeley Hill, chacun de nous peut ajouter des faits démonstratifs et, dès 1885, la thèse de Médard en colligeait une série.

Nous avons ailleurs décrit les étroitesses congénitales du méat et les troubles fonctionnels qui les signalent dès l'enfance ; nous ne parlons ici que des rétrécissements acquis dont la formation peut être d'ailleurs favorisée par un état

antécédent de sténose originelle. Tel malade a une goutte permanente, l'uréthrite a élu domicile fixe dans sa fosse naviculaire et les premiers centimètres de son canal pénien; la moindre occasion de coït même pur la rallume : examinez le méat, vous le trouverez généralement étroit et son débridement suffira à « assécher » l'urèthre. Ailleurs, c'est un spasme de la portion membraneuse pouvant aller jusqu'à la rétention totale, qui paraît être la conséquence réflexe d'une atrésie du méat; mais ici, nous devenons moins affirmatif n'ayant rien vu d'analogue. Nous croyons davantage aux troubles vésicaux provoqués par un méat étroit chez un nerveux ou chez un diathésique, à l'irritabilité vésicale, aux mictions fréquentes et pénibles que guérit parfois un coup de ténotome élargissant l'entrée de l'urèthre : Berkeley Hill, Keyes et Van Buren (1), en ont cité des exemples.

2° **Mictions fréquentes et douloureuses.** — La fréquence des mictions et leur caractère douloureux sont deux autres symptômes; mais ils restent variables et ne peuvent fournir que des présomptions sur la nature et sur le degré de l'affection. Ce sont des phénomènes d'ordre vésical : quand un rétréci pisse souvent, surtout quand il souffre après l'expulsion des dernières gouttes, la congestion vésicale en est cause, plus tardivement l'inflammation. Que la contractilité de la vessie vienne à faiblir ou soit primitivement insuffisante, et ces accidents entrent en scène : tel malade — et l'espèce en est nombreuse — est resté inattentif aux déformations du jet ou aux difficultés de la miction, souvent latentes d'ailleurs et bien compensées; mais voici qu'il urine plus fréquemment, surtout dans la journée; les besoins se font de plus en plus impérieux; souvent le sujet ne se plaint que d'une simple pesanteur périnéale; mais la miction devient parfois réellement douloureuse, la fin de la miction surtout. C'est sous ce masque de l'uréthro-cystite que bon nombre de rétrécissements se présentent à l'examen; au point de vue du diagnostic, la remarque est capitale.

Suivant la catégorie clinique, le rétréci pourra plus ou moins précocement arriver à cet état d'irritation, d'insuffisance contractile, ou simplement d'intolérance de la vessie, qui a coutume de devancer la cystite vraie. Est-ce un jeune, s'agit-il d'une sténose inflammatoire, lentement constituée, l'urèthre est-il sec et débarrassé dès longtemps de l'écoulement blennorrhéique, le malade pourra mettre des années à y venir. Par contre, a-t-on affaire à un vieux, à un rétrécissement traumatique promptement obstruant, la vessie peut devenir rapidement insuffisante à sa tâche, n'ayant point dans le dernier cas le temps d'accommoder son hypertrophie à l'obstacle. Persiste-t-il une uréthrite postérieure, le malade court le risque de s'inoculer le col et la vessie : de bonne heure, la cystite accentuera les troubles fonctionnels de la sténose.

3° **Troubles de l'éjaculation.** — Chose frappante, et sur laquelle Dittel insiste avec raison : l'éjaculation sera souvent gênée et douloureuse avant que la miction ait présenté les mêmes troubles; et cela se comprend : là où peut s'insinuer la colonne urinaire, le sperme filant et visqueux a peine à passer; bien plus, son jet se projette douloureusement contre le point rétréci et encore enflammé; de là, une sensation de volupté douloureuse « Schmerzhafte Wollust », qui est souvent le premier signe d'une sténose et qui, par sa précocité même, nous dit Dittel (2), prend une réelle valeur diagnostique. Si le

(1) Keyes et Van Buren, *Génito-urinaires diseases*. New-York, 1882, p. 155 et 156.

(2) Dittel, *Stricturen der Harnröhre. Symptomatologie : Veränderung der Samenentleerung. Loco citato*, p. 71.

rétrécissement est encore tendre et vasculaire, le sperme éjaculé pourra se teinter de filets sanguins; quand il est très étroit et siège en arrière, il arrive parfois que le sperme reflue dans la vessie : d'où stérilité, que la dilatation ou l'uréthrotomie peuvent guérir.

4° **Rétention d'urine**. — § 1. **Formes cliniques**. — Le rétréci est, à des périodes d'ailleurs variables de son affection, sous la menace de crises de rétention aiguë. Trois types peuvent être observés : rétention passagère; rétention totale aiguë; rétention incomplète. Guyon a bien décrit la *rétention passagère* : « C'est plutôt un retard de la miction qu'une rétention à proprement parler; mais pendant ce retard, le malade a toutes les angoisses de la rétention; cet état est tantôt absolument transitoire (quelques minutes), tantôt plus persistant (un quart d'heure, une demi-heure, plusieurs heures); après quoi l'urine finit par s'écouler et la miction redevient ce qu'elle était avant cet incident. » — La *rétention totale aiguë* n'est pas en rapport absolu avec l'étroitesse du canal. Nombre de rétrécis, à sténose étroite, échappent à cette complication. On peut, au contraire, l'observer avec des rétrécissements larges, laissant parfois passer un n° 8 à 12 pendant la crise, et admettant, après elle, un n° 15 à 16. Exemple : à la suite d'un refroidissement subit, d'un excès sexuel, d'un écart de régime, d'une retenue d'urine, un malade, ancien blennorragien, mais urinant assez bien, est pris soudain d'une rétention totale. Le sujet est jeune, la vessie se révolte contre la distension, les douleurs sont vives : l'explorateur est arrêté à 8, 10, 12 centimètres, dans la région périnéo-scrotale. Les bougies, filiformes, tortillées, bicoudées en baïonnette, ne passent pas et l'urèthre saigne : or, il suffira d'un traitement médical, d'un cathétérisme appuyé ou d'une fine bougie à demeure, à la rigueur d'une ponction hypogastrique vidant et décongestionnant le globe, pour que, quelques heures après, le malade pisse spontanément, à jet large, bien calibré et franchement projeté. Ce malade est un rétréci débutant; la sténose uréthrale est à son plus faible degré; elle pourra parfois admettre un numéro 17 ou 18; elle risquera d'être méconnue par une exploration insuffisamment attentive ou inexpérimentée : et cependant elle peut déjà se compliquer de phénomènes congestifs assez vifs pour obstruer totalement le canal. Mais de nouvelles crises sont à redouter. Les malades qui, aux débuts d'un rétrécissement, ont eu des accès de rétention aiguë sont exposés aux récidives des mêmes accidents sous les mêmes causes : cela ne va pas sans lasser précocement la vessie, menacer les reins, et, partant, aggraver la situation. Dans la *rétention incomplète*, la vessie, vaincue dans sa contractilité, cesse de se vider complètement : la stagnation urinaire apparaît.

§ 2. **Pathogénie**. — Trois hypothèses ont été proposées pour l'interprétation de ces faits cliniques : spasme de la portion membraneuse; ou tuméfaction congestive de la paroi uréthrale, à la « doublure » caverneuse si richement vasculaire; ou paralysie temporaire du muscle vésical.— « Un obstacle aussi fugace, une barrière aussi résistante, aussi infranchissable, puis tout à coup largement et facilement ouverte, ne peut être constituée, nous dit Tuffier [1], que par deux systèmes, les muscles et les vaisseaux. » Le spasme est indéniable; mais a-t-il dans ces accidents la part dominante? La ténacité de cette obstruction temporaire, qui parfois se prolonge plus de vingt-quatre heures, les uréthrorragies qui accompagnent généralement les tentatives de cathétérisme, l'arrêt de la sonde bien

[1] TUFFIER, *Du rôle de la congestion dans les maladies des voies urinaires*. Paris, 1885.

avant la région membraneuse seule capable de spasme, sont des arguments en faveur de la nature congestive de cette obstruction ; la brusquerie de ces rétentions va bien avec la rapidité des phénomènes vasculaires et leur apaisement habituel par une médication antiphlogistique cadre logiquement avec cette hypothèse. — La troisième hypothèse a été soutenue par Bazy : la rétention est due à une perte de la contractilité de la vessie; cette paralysie temporaire se produit sous l'influence de la cystite, la paralysie du muscle sous-jacent à la muqueuse enflammée étant un fait indéniable que Chopart avait établi bien avant Stokes. Cette interprétation est très plausible dans les cas de rétention chez des sujets porteurs d'un rétrécissement large et atteints de phénomènes de cystite. Elle fournit une explication vraisemblable de l'action du cathétérisme appuyé, de la fine sonde laissée à demeure : ces deux procédés provoquent l'écoulement de l'urine en excitant, par réflexe, la contractilité vésicale.

5° **Incontinence d'urine**. — L'incontinence des rétrécis est un des points intéressants de leur symptomatologie. Il peut arriver — et nous l'avons trois fois observé — qu'elle soit précoce et constitue le premier signe éveillant l'attention. A vrai dire, ce n'est point alors une incontinence vraie : c'est un écoulement involontaire qui suit chaque miction ; le malade vient d'uriner ; quelques gouttes s'écoulent encore et mouillent ses vêtements : à cette période, et à ce faible degré, il est probable qu'il ne s'agit là que de l'arrêt passager de quelques gouttes dans la dilatation « rétro-stricturale ». Lallemand nous paraît avoir bien précisé ce mécanisme : poussées avec plus ou moins de force par la vessie et retardées par la coarctation de l'urèthre, les urines dilatent la portion du canal comprise entre l'agent d'impulsion et l'obstacle ; lorsque la vessie a cessé d'agir, l'urèthre revenant sur lui expulse l'urine qui la distendait, et les malades la rendent goutte à goutte. C'est le résidu uréthral, « Nachwasser », dit Dittel, « gouttes retardataires » dont le malade accélère parfois l'issue par la pression du périnée.

Plus tard, l'incontinence, ou tout au moins l'insuffisante retenue, s'accentuent plus nettement ; mais, détail caractéristique, elles sont d'abord diurnes et cessent dans le décubitus. La cause en a été dès longtemps indiquée : en amont de tout rétrécissement assez étroit, le canal forme « ampoule » et la distension finit par s'étendre au col vésical lui-même « qui perd son ressort ». Un moment vient où tout le tronçon rétro-strictural, développé en entonnoir à base vésicale, fait, nous dit Lallemand, « partie de la vessie, les fonctions du col étant en quelque sorte remplies par le rétrécissement ». C'est désormais ce dernier qui, suivant la pittoresque expression de Reybard, « sert d'écluse » : aussi l'urine peut-elle s'écouler involontairement, surtout lorsque la station verticale et l'effort la font descendre vers le détroit rétréci. Dans le décubitus horizontal, au contraire, l'urine s'accumule en déclivité dans le bas-fond et pourra y séjourner jusqu'au jour, nous dit Guyon, « où la déformation du col sera telle que l'urèthre ne représente plus qu'une sorte de tuyau à niveau ». A ce moment, l'incontinence sera nocturne aussi bien que diurne. Cette explication classique est assurément ingénieuse ; répond-elle exactement à la vérité clinique? Oui, pour les phases extrêmes de la maladie ; mais, pour les formes moins avancées, nous pensons que l'incontinence des rétrécis se rattache à la stagnation urinaire et à l'irritabilité vésicale ; la vessie prend peu à peu l'habitude de ne se vider qu'incomplètement ; le « résidu » de la miction va croissant et, partant, les mictions

se rapprochent; la tolérance vésicale diminue, et avec elle, la contenance physiologique; dès que le réservoir urinaire a reçu un faible supplément, s'ajoutant à la quantité résiduale stagnante, il se refuse à une nouvelle distension; les besoins se rapprochent et prennent un caractère si pressant que le contrôle des sphincters devient impuissant : c'est le commencement de l'incontinence.

6° **Troubles vésicaux des formes graves et avancées; insuffisance des contractions et réduction de la capacité.** — A une période avancée de la maladie, les mictions, de plus en plus fréquentes et douloureuses, sont l'occasion d'efforts violents. Le muscle vésical insuffisant fait appel aux contractions auxiliaires des muscles abdominaux; le patient recherche les attitudes les plus favorables à la poussée vésicale : en ces efforts, on a vu la muqueuse rectale prolaber ou des hernies apparaître. Ce tableau est celui d'une rétention totale; mais, il ne s'agit point là généralement d'un état continu; ce sont des épisodes aggravant passagèrement la situation : un spasme ou un gonflement congestif les expliquent; une faute d'hygiène en est la cause habituelle.

Ce n'est pas que le rétréci ne puisse en venir à cet état de mictions douloureuses sans répit. De temps à autre nous voyons encore arriver dans les hôpitaux des sujets, au périnée le plus souvent fistuleux, dont la vie se passe à pisser et à souffrir. Au début et pendant longtemps, ils ont présenté des symptômes de cystite du col, des hématuries, des mictions fréquentes et douloureuses, avec des périodes d'accalmie plus ou moins prolongée. Mais, maintenant, leur vessie intolérante à capacité réduite par la cystite interstitielle, est obligée de se vider dès que quelques gouttes d'urine arrivent dans sa cavité; les besoins se renouvellent toutes les dix, parfois toutes les cinq minutes, et sont l'occasion de vives épreintes; les urines sont troubles et purulentes, striées de sang par intermittence : la percussion et la palpation révèlent l'absence de toute distension vésicale; le toucher rectal fait parfois palper un bas-fond induré. La nécropsie montre, chez ces malades, une vessie petite, « crispée » par la cystite interstitielle : son caractère anatomique est l'envahissement du muscle vésical par une abondante prolifération conjonctive qui étouffe la fibre musculaire, gêne la contraction du réservoir et empêche le développement de ses parois inextensibles. Le globe vésical, scléreux et réduit de capacité, se cache sous la symphyse; Guyon et Bazy, qui ont donné une bonne étude de cette cystite sclérosante des rétrécis, ont trouvé, chez un malade mort à l'Hôtel-Dieu de néphrite suppurée, après avoir été dilaté et uréthrotomisé dans différents hôpitaux, une vessie ne mesurant que 5 centimètres de longueur sur 2 centimètres 1/2 de large. On pourrait dire que, chez ces malades, l'incontinence ne tient qu'à l' « incontenance » vésicale.

7° **Retentissement sur les voies urinaires supérieures.** — Dans les formes habituelles, ce n'est qu'à la longue, et après des années, que la vessie des rétrécis, cessant de compenser l'obstacle, arrive à ne plus se vider : à partir de ce moment, les voies urinaires supérieures sont sous la double menace de l'hypertension et de l'infection; alors, apparaissent des troubles digestifs ou des accès de fièvre, traduisant la diminution fonctionnelle des reins et l'intoxication. Lallemand [1] avait bien vu l'importance de ces complications rénales et en avait précisé le double mode de production : phénomènes de distension méca-

[1] Lallemand, *Observations sur les maladies des organes génito-urinaires.* Paris, 1825, p. 170 et 171.

nique par la rétention vésicale; propagation ascendante des phénomènes inflammatoires. Nous savons, de plus, grâce aux recherches expérimentales de Tuffier, que les excitations ou les distensions uréthrales et surtout vésicales sont capables de provoquer dans le rein une congestion réflexe, propice aux déterminations inflammatoires. Un fait intéressant, négligé par les classiques, nous paraît ressortir de quelques observations communiquées par Tédenat : l'artério-sclérose est ici un puissant facteur de gravité; le rétréci à artères dures réalise plus précocement des complications rénales. Et cela s'explique : le raptus congestif réflexe, né de la distension ou de la stagnation vésicale, trouve dans l'organe un état de prédisposition morbide et accélère la marche des lésions scléreuses en instance. Inversement, nous avons observé la relation pathogénique suivante : après un rétrécissement, surtout un rétrécissement à évolution rapide, comme ceux de cause traumatique, on peut voir une artério-sclérose généralisée apparaître en quelques mois, même chez un sujet jeune, et, par cette déchéance vasculaire, préparer à la cachexie urinaire une marche précipitée. Les troubles digestifs ouvrent généralement la scène; ils se bornent souvent à de la dyspepsie simple, avec migraines, inappétence, pesanteur stomacale, éructations, ballonnement, constipation. Les grands accidents digestifs témoignent d'une intoxication plus profonde : la langue rougit sur la pointe et sur les bords, sèche et empâtée; c'est la « langue urinaire ». La bouche est pâteuse, souvent tapissée de muguet, la soif ardente, la salive rare, la déglutition pénible : Guyon a bien décrit ce syndrome, la « dysphagie buccale ». Les vomissements et la diarrhée achèvent de compromettre la nutrition du malade. Avec ou sans fièvre, la cachexie urinaire s'accentue : l'amaigrissement est très prononcé, la face prend le teint « jaune pâle » des urinaires; les lombes s'endolorissent. Si le traitement n'intervient, l'empoisonnement urineux finira par tuer le malade; mais il faut savoir qu'il y mettra parfois un temps très prolongé et qu'un urinaire cachectique peut revenir de bien loin.

II. **Signes objectifs**. — Examen de l'urèthre. — L'exploration uréthrale s'est bien simplifiée : le crochet d'Amussat destiné à s'arrêter aux brides, aux accidents de parois, a disparu de l'arsenal. Les bougies « porte-empreintes » de Ducamp et de Lallemand, pinceaux de fils englués de cire molle, employés à prendre le moule de la coarctation, ne fournissaient que des renseignements illusoires : les empreintes répondaient souvent à la dépression du cul-de-sac bulbaire, le moulage se déformait pendant l'extraction, des morceaux de cire passaient parfois dans la vessie, ainsi que cela arriva à un malade de Lallemand.

L'explorateur à boule olivaire est l'instrument de choix : il faut, en effet, pour préciser l'examen, un instrument qui ne touche le canal que dans un point limité et soit porté successivement au contact de toutes les portions de l'urèthre. Une tige flexible et résistante à la fois, porte une boule ovoïde, rattachée à la sonde par sa grosse extrémité « formant talon »; le chirurgien disposera d'un jeu de ces tiges à boule, allant du n° 6 de la filière Charrière jusqu'au n° 24; Guyon a simplifié cet outillage par la création de son explorateur à boules mobiles dont la gamme est graduée, et qui se vissent sur une même tige armée. La boule va cheminer dans l'urèthre, s'insinuant par sa petite extrémité : à l'aller, l'engagement de l'olive dans la portion étroite pourra ne donner lieu qu'à une faible sensation de résistance; mais, au retour, sa partie large, le talon buttera contre l'obstacle, puis le franchira avec un ressaut caractéristique.

Grâce à la tige, faiblement calibrée par rapport à la boule, « le chirurgien, nous dit Guyon, ne percevra que les sensations de résistance fournies par la partie de l'instrument qui remplit le canal, c'est-à-dire par son extrémité : les renseignements qu'il recueillera se rapporteront successivement à une petite partie de l'urèthre qui sera ainsi exploré point par point, sans que les frottements qu'exercerait une tige trop volumineuse puissent compliquer les sensations perçues par l'observateur ».

Voici donc comment l'exploration sera menée. L'interrogatoire vous a déjà fourni quelques indications sur le siège et la nature probables de l'obstacle. Chargez une seringue de verre d'huile iodoformée aseptique et poussez dans le canal en tenant le bout de la verge entre le pouce et le médius gauche; empêchez l'issue du liquide et coulez dans l'urèthre la tige exploratrice. Normalement, un n° 25 ou 26 doit passer librement dans le canal. Si vous soupçonnez un *rétrécissement large*, choisissez une boule de 22 à 25 : elle appréciera, en un ou plusieurs points, dans la traversée périnéale surtout, les indurations de la paroi uréthrale. Dans les cas courants, commencez par un n° 18 à 20. Si l'olive est arrêtée dès les premiers centimètres, tentez le passage avec des boules de calibre décroissant, descendez à deux, quatre ou six numéros plus bas; après ce premier obstacle, votre explorateur heurte dans l'urèthre pénien une série de points rétrécis, « urèthres en escalier ». Généralement, vous serez encore arrêté, dans les canaux « travaillés » par de vieilles blennorragies, au niveau de la région périnéo-bulbaire : du méat au bulbe, la filière uréthrale va se rétrécissant; mais la règle n'est point constante; les chaudepisses cordées, les ruptures uréthrales du coït peuvent créer des sténoses péniennes très étroitement serrées. Hormis ces cas, c'est pour la traversée scrotale et périnéo-bulbaire qu'il faudra choisir les plus fines olives : évitez de multiplier les introductions et descendez rapidement l'échelle Charrière. Un 14 est arrêté au bulbe, prenez un 10, un 8, un 6, si le passage est impossible; recourez aux bougies filiformes, si les plus basses olives de la filière sont arrêtées. Les sensations que la boule exploratrice perçoit au retour sont plus délicates et plus exactement localisatrices que celles éprouvées à l'aller; le retrait lent de l'instrument accroche son talon aux irrégularités des parois, surtout aux obstacles en bride, aux plis en saillie; c'est alors un ressaut net; la perception est moins précise pour les défilés scléreux des longs rétrécissements « en virole ».

L'olive d'exploration réalise ainsi, pour parler comme Guyon, une sorte de « toucher intra-uréthral ». Elle permet d'apprécier le calibre et la longueur du rétrécissement. Complétez ces renseignements par le palper périnéal qui jalonnera le point d'arrêt, reconnaîtra son siège anatomique et révélera la présence de callosités péri-uréthrales, toutes conditions anatomiques qui peuvent entrer en compte dans le choix du procédé thérapeutique.

L'endoscopie n'est possible que dans un canal admettant un 23 Charrière, ce qui est le calibre minimum du tube uréthroscopique; elle n'est donc applicable qu'aux rétrécissements larges. Elle montre, dans la forme sèche, la muqueuse gris jaunâtre avec un epithélium mat et sans éclat, dépourvue de plis, à glandes invisibles ou disséminées par places; dans la forme glandulaire, la muqueuse pâle, anémique, présente çà et là des traces rouges, des glandes de Littre, réunies en groupe, entourées d'une zone d'infiltration, des orifices lacunaires à bords gonflés.

*Diagnostic.* — Dans le passé d'un urèthre, deux renseignements dominent au point de vue du diagnostic. Le malade a-t-il reçu un choc ou fait une chute sur le périnée? Antécédent décisif qui doit éveiller l'idée d'une sténose précoce et rapidement serrée, capable de suivre le trauma à très brève échéance. Cet autre malade a eu une ou plusieurs blennorragies. L'écoulement a le plus souvent persisté pendant des mois, maltraité, réveillé à chaque instant par des écarts d'hygiène ou des réinoculations, ou simplement rebelle pour des causes diathésiques qui, maintes fois, nous échappent. Assez fréquemment, les écoulements chroniques sont symptomatiques de rétrécissements, non point de sténoses déjà étroites, n'admettant qu'un 10 ou un 12, mais de ces états scléreux du canal qui ne sont perceptibles que par les olives des numéros 16 à 20. Interrogez donc le malade sur le nombre, la succession, la marche de ses blennorragies antérieures : étaient-elles résistantes au traitement? Comment les a-t-on traitées? A quels intervalles se sont faites les rechutes? Étaient-elles compliquées de cystite, de vagues douleurs rhumatismales, surtout de douleurs lombaires et d'accidents rénaux, ce qui révèle chez le malade une susceptibilité des voies urinaires supérieures utile à connaître pour la détermination chirurgicale? Le malade s'est-il rompu la « corde », ou simplement a-t-il saigné par l'urèthre, à l'occasion d'un faux mouvement du coït, d'un redressement brusque de la verge érigée? S'est-il exposé à un de ces menus traumas de la muqueuse et du tissu sous-muqueux, à ces éclatements interstitiels du corps spongieux, qui ne se réparent que par un rétrécissement scléro-cicatriciel de l'avant-canal?

Voilà le passé de l'urèthre reconstitué. Examinez les accidents actuels. Enquérez-vous des modifications du jet, mais éliminez les causes d'erreur qui, nous l'avons vu, faussent souvent ce renseignement. Attendez-vous à voir la majorité des rétrécis débutants consulter pour des mictions fréquentes, pour des symptômes de cystite du col, quelques-uns pour cette fausse incontinence de la période initiale. Étudiez avec soin l'effort d'expulsion vésicale : le rétréci pousse pendant toute la miction, tandis que le prostatique force plutôt au début et le calculeux à la fin. Souvenez-vous néanmoins que la disproportion est souvent frappante entre l'effort d'évacuation et le calibre du rétrécissement; que la longueur de la sténose, sa forme, l'épaisseur scléreuse du canal, sa résistance pariétale à l'onde urinaire sollicitent, plus que son étroitesse, les contractions fortes de la vessie; que les phénomènes congestifs et spasmodiques peuvent provoquer une rétention absolue, pour un rétrécissement faible, et que, par contre, un bon nombre de jeunes rétrécis, porteurs de coarctations fort étroites, peuvent, grâce à la compensation vésicale, ne présenter que des symptômes fonctionnels négligeables ou négligés.

Interroger avant d'explorer : le précepte est formel. Il l'est surtout si l'on examine un malade au moment d'une rétention. Ici l'âge du sujet est assurément une donnée dominante : s'il est jeune, on songera au rétrécissement; s'il est vieux, à l'hypertrophie prostatique. Mais cette notion ne saurait suffire : il y a, nous dit Guyon, « de jeunes prostatiques et de vieux rétrécis ». Tel blennoragien, dont la chaudepisse ne remonte qu'à quelques mois, a une miction pénible et laborieuse : avant de prendre le cathéter, mettez le doigt dans son rectum; vous y trouverez probablement les signes d'une prostatite aiguë : les difficultés de la miction cesseront avec l'inflammation de la glande. Cet autre malade est pris d'une dysurie vive, en pleine blennorragie aiguë : c'est une obstruction temporaire par gonflement congestif du corps spongieux de l'urè-

thre ; loin de vous armer d'une sonde, capable de blesser et de faire saigner le canal, adressez-vous d'abord aux moyens antiphlogistiques; quand cet orage sera passé, vous trouverez un urèthre normalement calibré.

Un *spasme* de la portion membraneuse peut-il simuler un rétrécissement profond du tronçon périnéo-bulbaire et égarer le diagnostic? Question dès longtemps controversée. Le spasme est indéniable; mais nous pensons, avec Bazy, qu'il dépend surtout du mode de l'exploration, et, parfois, doit être attribué à l'incorrection du cathétérisme. Un malade se plaint de difficultés ou de troubles dans la miction; vous visitez son urèthre avec l'explorateur à boule, l'olive, doucement menée, est arrivée jusqu'à l'entrée de l'urèthre membraneux où elle réveille une sensibilité exaltée; elle y est arrêtée. Vous épuisez les numéros décroissants de la filière : même échec; la tige souple fléchit sous la pression appuyée; la boule, coiffée de la paroi inférieure du bulbe, se bute dans le cul-de-sac; vous ne passerez pas et risquez de faire une fausse route. Recourez alors à une sonde métallique, aux bougies Béniqué, courbes et lourdes, que recommandent les précieuses qualités de glissement des cathéters d'étain; offrez l'instrument à l'orifice du tronçon membraneux qui l'arrête, et attendez. Sous la pression douce de l'instrument métallique, l'obstacle ne résiste pas, pourvu que l'on insiste. Retirez le cathéter : le canal est désormais « soumis » et la sortie se fait sans résistance. — Le diagnostic peut s'établir autrement : l'olive étant arrêté, si on la sent par le périnée, alors que le toucher rectal ne donne rien, c'est qu'elle bute contre un rétrécissement; si dans le périnée on ne la sent pas et si, au contraire, on la perçoit par le toucher rectal, c'est, nous dit Bazy, qu'elle est immédiatement en avant du sphincter membraneux, c'est que l'obstacle est dû à un spasme.

***Pronostic.*** — Le pronostic d'un rétrécissement dépend avant tout de ses complications : à ce point de vue, les menaces pour l'avenir du rétréci sont plus ou moins urgentes, suivant la nature de la cause productrice, la rapidité de la marche, la tolérance de la vessie et des reins, l'état constitutionnel. Sans doute, tôt ou tard, un rétrécissement, abandonné à lui-même, arrive aux lésions périlleuses, et cela en raison de la marche progressive du processus de sclérose ou de cicatrice. Mais le danger est d'autant plus grand que les lésions uréthrales se compliquent d'accidents infectieux locaux et que les voies urinaires supérieures sont menacées. N'est-il point logique de prévoir une évolution redoutable chez ce vieux déjà prostatique, rétréci par surcroît, ou chez cet artérioscléreux, prédisposé aux scléroses polyviscérales et à l'insuffisance rénale? La clinique ne montre-t-elle pas, au contraire, comment se défendent contre l'obstacle uréthral les jeunes à reins sains et à vessie robuste? Ce rétréci est déjà un urinaire, dyspeptique, fébrile, à langue rôtie, à reins douloureux et parfois déjà gros, comme le montre le ballottement rénal : ce n'est point une raison suffisante pour désespérer et déserter la lutte; rendez à l'urèthre la perméabilité par l'uréthrotomie : le rein diminuera de volume, la température reviendra à la normale, les troubles généraux s'amenderont. Nous en avons observé de beaux exemples : en déterminant une détente intra-vésicale, on favorise la circulation des uretères et, partant, on décomprime le rein; cet organe peut donc évacuer le pus qu'il sécrète et éviter son accumulation sous forme de pyonéphrose. Comme nous l'avons dit ailleurs, la distance anatomique n'empêche point la continuité d'action thérapeutique : dans le système urinaire, ainsi que dans

l'appareil circulatoire, les divers organes sont solidaires en leurs souffrances; il y a une chaîne pathologique ascendante étroitement liée; « de même que l'urèthre commande à la vessie, nous dit Guyon, de même la vessie est gardienne des uretères et du rein ».

***Traitement.*** — Dilatation lente ou brusque; incision interne ou externe; excision : voilà les moyens de recalibrer un urèthre rétréci. Chacun a ses indications et les chirurgiens s'accordent à peu près sur leur lot respectif.

1° **Dilatation.** — La dilatation est la méthode générale, maintes fois suffisante, toujours complément nécessaire des autres interventions dont elle maintient et développe l'effet opératoire

L'explorateur à boule olivaire de Guyon a renseigné sur le siège de l'obstacle; il a pu rencontrer dans la portion spongieuse un ou plusieurs petits arrêts en série, et s'est heurté dans la région bulbaire à une stricture plus étroite; le rétrécissement est blennorragique; il est jeune, donc il est souple : voilà un cas favorable à la dilatation. Or, le difficile, c'est parfois le commencement. Et cette difficulté tient moins à l'étroitesse de la stricture qu'à son irrégularité ou à la situation excentrée de son orifice; il s'agit donc de s'engager dans ce défilé tortueux, de le régulariser, de le développer vers l'axe.

§ 1. **Passage des sténoses difficilement perméables.** — Chargez une seringue d'huile iodoformée, dont l'asepsie est assurée par de fréquentes ébullitions; injectez une pleine seringuée dans le canal, sous forte pression, et pincez le méat; coulez votre bougie filiforme tout en maintenant par pincement le liquide dans le canal. L'urèthre est distendu, lubrifié, antiseptisé : vous réussirez souvent à enfiler le détroit. Si vous échouez, c'est que sa lumière est excentrique : façonnez l'extrémité de vos bougies en vrille, en baïonnette; couvrez-la d'une couche de collodion pour la fixer en cette forme; les bougies filiformes de Bazy, à mandrin métallique, sont avantageuses. Essayez le « cathétérisme en faisceau » en cherchant successivement à engager une des bougies ou baleines introduites en gerbes. Si l'urèthre antérieur est libre, glissez, jusqu'au point d'arrêt, une grosse sonde à bout coupé, et, dans son intérieur, poussez une bougie ainsi menée jusqu'en regard de l'obstacle. Dans le cas d'orifice excentrique, faites sortir la bougie par l'œil d'une sonde fermée au bout; ce procédé rappelle la sonde invaginée de Mercier. Reybard, Duchastelet ont imaginé des appareils permettant d'essayer l'introduction de la bougie, pendant que par la grosse sonde on fait agir la pression hydraulique d'une colonne d'eau. Faites un lavage de l'urèthre avec l'irrigateur : pendant que la pression d'une colonne de solution permanganatée de 1 m. 30 à 1 m. 50 distend l'urèthre, insinuez entre le méat et la canule une bougie filiforme. Si le malade a le temps, si son urèthre n'est point intolérant, si sa vessie et ses reins permettent d'attendre, poursuivez l'entreprise et ne vous hâtez pas de déclarer infranchissable le rétrécissement; « où l'urine peut passer, un instrument passera toujours », déclare Harrison, avec quelque paradoxe, et, de fait, on pourra après une semaine, deux semaines et plus, entrer dans un urèthre jusqu'alors fermé à toute bougie.

§ 2. **Placement d'une bougie à demeure.** — Lorsque l'urèthre admet un explorateur n° 6 à 7, commencez immédiatement à passer des bougies qu'on ne laisse pas séjourner dans le canal. Au contraire, quand il ne reçoit point une bougie de calibre supérieur au n° 5, placez une bougie filiforme à demeure : enfoncez-la de façon que son extrémité affleure le col vésical et le dépasse à peine. Laissez-la

en place deux jours, trois jours; puis remplacez-la par une plus volumineuse; plusieurs fois par jour, poussez dans l'avant-canal une injection boriquée, destinée à assurer l'antisepsie et, partant, la tolérance. Il est remarquable de voir combien cette « action de présence » de la bougie travaille et assouplit le rétrécissement : la dilatation marchera parfois à grande vitesse, et l'on pourra sauter deux ou trois numéros.

§ 3. **Marche de la dilatation.** — Vous êtes arrivé aux n$^{os}$ 8 ou 9 : continuez la dilatation par l'introduction de bougies de gomme, en série progressive; faites des séances courtes; espacez-les de quarante-huit heures et plus si le canal s'enflamme; passez deux à trois bougies qui doivent glisser à frottement doux; ne faites pas saigner le canal. Vous voilà aux n$^{os}$ 13 ou 14 : poursuivez le calibrage uréthral au moyen des cathéters d'étain de Béniqué, que Guyon a modifiés par l'adaptation d'une bougie filiforme servant de conducteur : pour les premiers passages, cela peut être utile. Rappelez-vous que la filière Béniqué est établie au sixième de millimètre, tandis que la filière Charrière l'est au tiers de millimètre. Une bougie Béniqué répond au multiple de 2 du numéro de la bougie en gomme : à chaque séance, vous pourrez donc passer 4 à 6 Béniqué, au lieu de 2 à 3 bougies en gomme. Mettez entre les séances un ou deux jours de repos; agissez par contact et non par pression; suspendez si le malade fait de la fièvre et ne négligez point de prendre sa température matin et soir.

Ce traitement est long : s'il y a des rétrécissements récents et tendres qui se laissent forcer en quinze jours, nous avons mis parfois deux et trois mois pour parfaire le calibrage de strictures dures et âgées; c'est alors que la divulsion suivant le mode de Le Fort nous a permis de hâter la vitesse de dilatation. Sur une bougie armée conductrice, on visse un cathéter de maillechort à extrémité conique qui « fait coin » dans le rétrécissement franchi de vive force. La série de Le Fort ne comprend que les n$^{os}$ 12, 17 et 22 qu'on passe en une ou deux séances; Tédenat et nous utilisons des numéros intermédiaires, 13, 15, 19, et mettons jusqu'à trois et quatre séances à leur introduction progressive. Ce n'est donc point de la divulsion, mais simplement de la dilatation accélérée; et, à ce titre, la méthode de Le Fort nous paraît devoir rendre de bons services quand la dilatation lente menace de s'éterniser, quand, d'autre part, l'urèthre et les voies urinaires supérieures ne commandent pas une fin plus rapide par l'uréthrotomie.

§ 4. **Dilatation maxima et rétrécissements larges.** — Une règle est importante : il faut pousser plus loin qu'on ne le fait habituellement la dilatation, la conduire jusqu'à la restauration du calibre physiologique, c'est-à-dire pour un adulte, bien que les chiffres n'aient ici qu'une valeur relative, jusqu'aux 58, 60, 62 Béniqué; n'hésitez pas, dans ce but, à sectionner le méat. C'est parce qu'on cessait de traiter les rétrécissements dès qu'ils avaient atteint le calibre maximum du méat que les récidives étaient si souvent observées : bien que Reybard, d'une observation si ingénieuse, ait dès 1855 indiqué le rôle des « rétrécissements larges » et préconisé pour leur diagnostic l'emploi des explorateurs à boule de Leroy (d'Étiolles), c'est à Otis que revient le mérite d'avoir posé en principe la restauration intégrale du calibre uréthral. Les travaux de Sands, de Stewart, de Rivington, de Gouley ont confirmé l'étude du maître américain ; en France, tous les cliniciens ont reconnu l'exactitude de cette notion : avec Albarran, Desnos, Pousson, Tédenat, nous avons enseigné quel progrès thérapeutique en découle.

Combien de malades sont traités pendant des mois et des années par des injections, des instillations, des lavages, pour un suintement rebelle qu'une

dilatation bien réglée guérit promptement ! Nous avons, à propos de l'uréthrite chronique, étudié longuement ce cas. De même encore que de « faux dilatés » que l'on croit guéris parce qu'on passe le plus gros Béniqué que puisse « avaler » le méat et qui se remettent à pisser difficilement et récidivent !

La dimension obligatoire d'un urèthre convenablement dilaté ne saurait être fixée par des données numériques : il faut compter avec les différences individuelles. Il est plus pratique de tenir compte des irrégularités du calibre, de la présence dans le canal de saillies inégales, d'altérations pariétales atteignant la souplesse, l'élasticité et la capacité de distension d'un segment uréthral. Un Béniqué n° 44, par exemple, répondant au plus gros numéro admissible par le méat, passe facilement dans le canal : n'en concluez pas que cet urèthre ait acquis son calibre physiologique ; la région bulbaire, normalement beaucoup plus large, peut avoir subi une coarctation notable que le cathéter est incapable d'apprécier.

De même, un instrument volumineux, à parois égales et unies, peut s'introduire soit en aplatissant des valvules ou des brides, soit, dans l'hypothèse d'un rétrécissement n'occupant pas toute la circonférence du canal, en distendant la partie saine de la paroi, soit en forçant un infiltrat encore mou. Mais substituez à cet instrument un explorateur à boule, à saillie brusque : au niveau de la bride ou de la saillie, vous apprécierez un ressaut brusque, et il suffit qu'une bride persiste pour qu'une récidive plus ou moins rapide se produise : ces faits relèvent de l'uréthrotomie. Dans d'autres cas, l'explorateur à boule 20 ou 24, au lieu de rencontrer cette sensation douce d'écartement et de déplissement des parois, jusqu'au niveau de la portion membraneuse qui fournit l'impression d'un anneau élastique s'ouvrant sans effort, sursaute sur une paroi irrégulière, ayant perdu sa souplesse, arrêtant sa pénétration, souvent douloureuse, parfois saignante. Ces formes, qui s'accompagnent d'une blennorrhée chronique, réclament le calibrage par les béniqués, les dilatateurs d'Oberlander ou de Kollmann, associé aux instillations et au traitement topique, suivant les indications que nous en avons tracées au chapitre de l'uréthrite chronique.

Ces résultats de la dilatation maxima doivent être contrôlés par l'examen endoscopique. La guérison idéale, comme dit Wossidlo, supposerait le retour du canal à l'intégrité anatomique ; mais, à son défaut, on peut se tenir satisfait d'une guérison relative où les lésions de la muqueuse sont modifiées de façon à prévenir une récidive par l'infiltration rétrécissante, et où le tissu conjonctif est arrivé à cet état de « cicatrice morte », *todte Narbe*, comme l'appelle Oberländer.

2° **Uréthrotomie interne.** — § 1. **Ses indications.** — Un urèthre est rétréci en sa portion pénienne : du méat au bulbe, votre olive a accroché des ressauts, parfois disposés en un véritable chapelet. C'est du temps perdu que de vouloir les dilater : vous irriterez l'urèthre avant de le développer. — Dans le cas où coexistent des rétrécissements péniens et périnéo-bulbaires, il arrivera de trouver encore la portion pénienne rebelle et difficile à franchir, alors que la stricture bulbaire est dès longtemps vaincue. C'est que ces rétrécissements péniens sont tous ou presque tous d'origine traumatique, et, partant, de nature cicatricielle et rétractile ; ils succèdent aux « faux pas du coït », aux ruptures de corde, aux menus traumatismes du corps spongieux : ils ne guériront que par l'incision. Et encore guériront-ils moins complètement que les rétrécissements périnéo-bulbaires, car ils prennent parfois la forme de viroles annulaires et l'uréthrotome taille alors en plein tissu inodulaire, inapte à l'écartement.

Parfois même, et nous venons d'en voir un bel exemple chez un soldat du Tonkin, la portion pénienne, travaillée par une « cavernite » chronique, est transformée sur un assez long tronçon en un tube scléreux que l'instrument a peine à entamer.

Uréthrotomisez toutes les fois que la dilatation est insuffisante ou nuisible : quand il s'agit de rétrécissements inextensibles, vieux et surtout vieillis par des tentatives mal poursuivies de dilatation, indurés par le traitement mal conduit d'anciennes uréthrites. — Faites encore l'uréthrotomie interne quand le rétrécissement est « irritable », réagit vivement à chaque cathétérisme, saigne, s'enflamme, se complique de rétention d'urine, ou de cystite, ou d'orchite; quand vous sentez le long du canal des indurations inflammatoires, abcès en instance de formation; quand l'incontinence d'urine révèle la rétro-dilatation uréthrale; quand chaque séance de dilatation ou même chaque tentative de sondage ramène une poussée fébrile ; quand le malade pisse du pus, à plus forte raison quand son urine est grise, lactescente, rénale, quand la dyspepsie, la langue sèche, le teint terreux, dénoncent une rétention partielle et des menaces sur les reins. Et ne vous laissez point arrêter par les complications fébriles, rénales ou vésicales : elles sont, au contraire, une indication de rendre au plus tôt la voie libre; en ouvrant l'urèthre, vous drainez la vessie et les reins. Tel malade miné par la fièvre vespérale descendra à 37 degrés aussitôt l'uréthrotomie pratiquée et subira sans accès la dilatation post-opératoire. L'uréthrotomie est, pour les rétrécis, le meilleur antithermique : on aide à son action antipyrétique par la quinine et le salol.

§ 2. **Sa technique.** — I. *Uréthrotomie d'avant en arrière avec l'instrument de Maisonneuve.* — L'instrument de Maisonneuve est loin de répondre à tous les cas; mais, assurément, il suffit à la majorité, il comporte la technique la plus simple et la plus sûre. Maisonneuve laissait parfois le malade pratiquer lui-même l'uréthrotomie : c'est le meilleur éloge du maniement simple de l'instrument. Doyen raconte à ce sujet une intéressante anecdote. « Un jour, nous dit M. Collin, il réunit dans son service dix cas de rétrécissement de l'urèthre et introduisit lui-même dans le canal de chaque patient une bougie conductrice. Puis vissant et poussant jusqu'à la prostate le guide métallique, il mettait en place la lame triangulaire, l'amenait au méat et ordonnait à chacun : « Saisissez « la baguette, et enfoncez-la d'un seul coup, comme si vous chargiez un fusil. » Le malade, enhardi par la nombreuse assistance, s'exécutait d'un vigoureux coup de poignet. »

Assurez l'asepsie des instruments et passez leur revue. La lame court-elle facilement dans la cannelure du cathéter? Le pas de vis se fixe-t-il sûrement à l'armature de la bougie armée? (Il nous est arrivé une fois de laisser cette dernière dans la vessie.) La portion attenante au bout armé est-elle solide? c'est un point faible à surveiller. — Le malade a été purgé la veille et a pris depuis quelques jours du borate de soude à la dose de 4 grammes. Lavez avec soin le gland et le prépuce; des compresses sur les aines et le périnée; irriguez le canal à la solution boriquée. Ne chloroformez pas, ou ne chloroformez que les impressionnables; et encore donnez-leur une anesthésie légère « à la reine ». La cocaïne instillée nous a paru inactive. Poussez dans le canal une seringuée d'huile iodoformée, et coulez la bougie armée conductrice. Assurez-vous par quelques mouvements de va-et-vient qu'elle a franchi le rétrécissement, préparé et travaillé préalablement par le séjour bref d'une bougie à demeure, s'il était difficilement

perméable. Palpez l'urèthre et le périnée pour vérifier si la bougie ne s'est pas repliée en amont du point rétréci. Au surplus, vissez sur l'armature le mandrin et poussez la bougie conductrice vers la vessie pour vous assurer qu'elle n'est point enroulée dans l'urèthre.

Vissez maintenant le cathéter courbe, cannelé sur la concavité. Dans la presque totalité des cas, on pratiquera, en effet, l'uréthrotomie supérieure, suivant la paroi « chirurgicale » de l'urèthre : elle est la mieux soutenue et, partant, fuit le moins devant l'instrument, elle est le plus souvent saine, et, par conséquent, dans les meilleures conditions anatomiques pour permettre, grâce au retrait des fibres élastiques transversales, l'écartement « en losange » de la section linéaire de l'urèthre. Dans l'hypothèse seule d'un rétrécissement très reculé, sus-membraneux, il serait peut-être indiqué, pour fuir les plexus de Santorini, de déserter la paroi supérieure et d'inciser sur la convexité : mais un cas semblable, consécutif à une fracture pelvienne, n'est-il point une indication nette d'uréthrotomie externe?

Le conducteur courbe est en place : abandonnez-le à lui-même; qu'un aide le maintienne par son anneau, dans cette position oblique en avant et en haut, à 45°, sans le basculer en bas. Tenez la verge entre le pouce et l'index gauche, poussez une lame 21 ou 23 au minimum, et retirez : la résistance, éprouvée en différents points, vous avertit de la section des obstacles échelonnés. On conseille de ne point réintroduire la lame, et, suivant le conseil de Richard, de ne pas « jouer du violon dans l'urèthre ». Nous l'avons plusieurs fois fait sans danger. Au cathéter, substituez la tige conductrice; et, sur elle, faites glisser une sonde à bout coupé, n^os^ 15 à 17; quand elle est arrivée, l'aide retire à la fois le mandrin et la bougie conductrice.

Petite lame et petite sonde : voilà les deux conditions des uréthrotomies inoffensives; avec elles, pas d'hémorragie, pas d'écartement forcé des lèvres de la plaie, pas d'urine infiltrée sous pression forte entre la paroi uréthrale et la sonde grosse. Ne laissez pas la sonde à demeure au delà de quarante-huit heures. — Par l'uréthrotomie, vous avez ajouté une pièce losangique à « une doublure trop étroite », ainsi que disait Reybard; mais ce rapiècement vaudra surtout par l'assouplissement et la dilatation post-opératoires. Bien qu'on puisse observer des opérés qui, ayant complètement négligé leur canal, ont conservé un calibre à peu près normal, ou resté tout au moins très dilatable après deux, quatre, cinq et six ans, et capable d'être vite ramené à un n° 18 ou 20, n'escomptez pas ces heureuses exceptions. Après une semaine de répit, faites la dilatation progressive de l'urèthre : commencez par le 16 ou 17 de la filière Charrière, et allez jusqu'aux n^os^ 54 à 60 de l'échelle Béniqué : trois à cinq séances en moyenne sont nécessaires. C'est affaire ensuite aux rétrécis de maintenir leur canal calibré par quelques sondages tous les huit ou quinze jours.

II. *Uréthrotomies d'arrière en avant et uréthrotomie sur dilatation, uréthrotomies complémentaires.* — L'instrument de Maisonneuve a ses défauts : sa lame triangulaire n'incise que les points qui ne se laissent pas écarter par son sommet mousse; c'est un sténotome plus qu'un uréthrotome. Il arrive ainsi que des brides souples, que des anneaux scléreux lui échappent; d'autre part, il ne saurait convenir aux rétrécissements larges. Or, toutes les fois qu'après une uréthrotomie persiste une de ces saillies contre lesquelles bute le talon d'une olive, toutes les fois que le plein et régulier calibre n'a point été rétabli, il faut s'attendre à la récidive. Il est donc indispensable, pour la guérison ou pour un

résultat stable, de pratiquer des sections complémentaires multiples, soit qu'il s'agisse d'anneaux fibreux, soit qu'on ait affaire à des urèthres « largement rétrécis ». Ainsi, nous pouvons donner aux sections une moindre profondeur, grâce à la multiplicité des débridements ; et en provoquant, sur plusieurs points de la circonférence rétrécie, la formation d'un tissu embryonnaire facilement dilatable, nous fournissons au calibre du canal un développement bien centré. Nous voilà donc ramenés à la conception de Reybard, et, sinon à ses idées de profonde incision, du moins à sa « coarctotomie » : dès 1833, le chirurgien lyonnais, à qui nous devons la renaissance du procédé des incisions internes, de même qu'à James Syme appartient l'honneur d'avoir remis en pratique l'incision externe, insistait sur la valeur des scarifications des rétrécissements. Avec l'antisepsie, et grâce aux progrès de l'outillage, nous assistons à la réhabilitation de la coarctotomie de Reybard.

Deux ordres d'instruments sont ici utilisables : les uns font la section d'avant en arrière ; les autres la pratiquent sur le canal préalablement dilaté. Le vieil instrument de Civiale — créé en 1848, alors que le Maisonneuve est de 1855 —

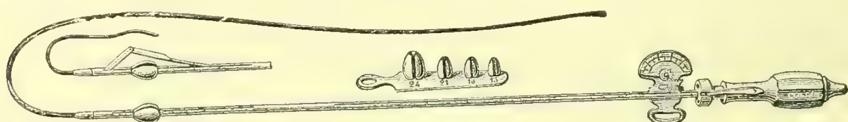


Fig. 209. — Uréthrotome de Desnos.

garde encore des partisans ; Thompson est revenu à son emploi et il nous a souvent servi. Grâce à son olive terminale, on apprécie nettement les rétrécissements en brides ; ce point franchi, on ramène la boule jusqu'à ce qu'elle bute contre la stricture ; à ce moment, on fait saillir la lame et l'on continue le retrait de l'instrument tant qu'on éprouve de la résistance ; puis la lame est rengainée et l'uréthrotome retiré. Le Civiale étant un instrument rectiligne, sa lame peut être orientée dans tous les sens. — L'uréthrotome de Trélat n'est point

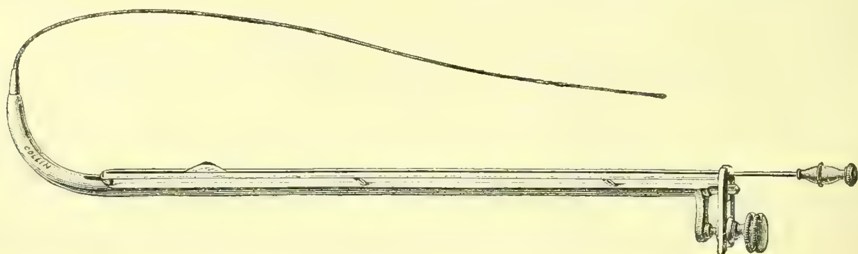


Fig. 210. — Uréthrotome dilatateur d'Albarran.

un mauvais instrument. Mais nous accordons la préférence au modèle de Desnos : la boule terminale du Civiale a été rendue mobile, et l'on peut visser à l'appareil une boule adaptée au diamètre de la stricture ; l'instrument peut être muni d'un conducteur filiforme ; un cadran enregistre, en degrés de filière Charrière, la saillie de la lame hors de la gaine, saillie produite par un mouvement de rotation imprimé au manche, l'instrument étant fixé par l'anneau.

Pour pratiquer l'uréthrotomie sur dilatation, dans le cas de rétrécissements larges cylindriques, on se servira de l'instrument d'Otis ou de l'uréthrotome dilatateur d'Albarran.

Desnos conseille de procéder par opérations successives. Le rétrécissement étant repéré, on dispose sur l'uréthrotome une boule de calibre convenable, puis on donne à la lame une saillie telle qu'elle ne dépasse que de 1 à 2 millimètres la circonférence de la boule et l'on sectionne par retrait en avant; on répète la même section sur un ou plusieurs points de l'anneau. On laisse s'écouler un temps plus ou moins long — quinze à vingt jours; — on explore à nouveau et si l'on rencontre encore des saillies intra-uréthrales, on sectionne de même. Nous avons l'habitude d'achever autant que possible, en une même séance, la section des brides ou des anneaux. Après une uréthrotomie par le Civiale, on peut commencer, dès la première séance de béniqués, par le n° 45 : on arrive vite aux 54, 56 et plus, ce qui témoigne de la valeur radicale de ces sections.

3° **Electrolyse.** — Un jugement motivé peut être maintenant porté sur l'électrolyse; et il n'est point à son avantage. Cette impression se dégage de ce que nous avons vu et lu, des récidives ou des aggravations que nous avons observées chez des rétrécis ayant subi l'électrolyse, et du dossier défavorable que constituent le mémoire de Lavaux en 1889, le travail de Monat, celui de Delagenière, la communication de Cordier, les recherches de Desnos, le rapport de Tuffier et la revue critique de Pousson.

Deux méthodes ont été proposées : l'une, rapide, emploie les courants forts; l'autre, plus lente, utilise les courants de faible intensité. L'électrolyse à faible courant — méthode de Newman — consiste à porter au contact avec la stricture une olive, pendant que passe un courant de 2 à 4 milliampères : il est certain qu'avec cette méthode on n'observe pas d'accidents et que cette action électrolytique faible a une valeur microbicide utile à l'urèthre infecté ; mais les résultats ne sont point aussi constants que le prétendent les Américains et ils sont d'une lenteur telle qu'ils n'offrent aucun avantage sur la dilatation progressive.

Dès que l'on recourt à des intensités assez élevées pour franchir en une séance le rétrécissement, on s'expose à une récidive rapide et aggravée. Fait important : ce nouveau rétrécissement est dur et inextensible, présentant les caractères des rétrécissements traumatiques : d'où la grande résistance à la dilatation des urèthres électrolysés. Les expériences de Desnos nous ont éclairé sur les lésions produites : sous l'influence d'un courant de moyenne intensité, 15 milliampères, on constate sous la muqueuse une ecchymose étendue et même de petites hémorragies interstitielles qui jouent un rôle évident dans le processus cicatriciel rapide de la récidive. Cette preuve expérimentale, concordant avec les résultats cliniques, condamne, non seulement l'électrolyse circulaire à courants forts de Mallez et Tripier, mais encore l'électrolyse linéaire rapide, puisque, malgré le mot, il ne s'agit point d'une modification électrolytique des tissus, mais d'une action chimicaustique, et que la destruction en surface, de chaque côté de la lame électrolytique, est plus étendue que la division en profondeur. Il est illusoire d'invoquer la moindre rétractilité cicatricielle de l'eschare négative, de déclarer que l'électrolyse linéaire n'entraîne ni douleur, ni hémorrhagie, ni complication de cystite ou d'orchite, ni fièvre. La récidive est prompte et rebelle : Monat, sur 296 rétrécis électrolysés, l'a vue se produire chez tous, à l'exception de 3. Les chiffres de Cordier et de Desnos confirment cette fréquence.

4° **Uréthrotomie externe.** — Jame Syme, par ses écrits, par ses succès, a été, en 1844, le rénovateur de l'incision périnéale externe des rétrécissements,



[*É. FORGUE.*]

abandonnée depuis les attaques passionnées de Desault et de ses élèves. Pour le chirurgien d'Édimbourg, il n'y a point de rétrécissement infranchissable : si l'urine peut passer goutte à goutte, déclare-t-il, on peut toujours introduire un instrument. Donc, l'*opération de Syme* est l'uréthrotomie externe sur conducteur : nous la faisons encore avec le cathéter cannelé qu'il a créé, et suivant les règles qu'il a tracées. — L'*opération de Sédillot* est l'uréthrotomie externe sans conducteur : dès 1848, Civiale affirmait la valeur d'une pareille intervention; en 1851, le professeur de Strasbourg, rénovant le procédé jadis employé par Collot, étendit le bénéfice de l'incision périnéale aux cas où il est impossible de se guider sur un instrument.

§ 1. **Ses indications.** — I. *Rétrécissements traumatiques.* — Il est certains rétrécissements traumatiques en brides, en viroles, sans callosité appréciable, sans induration péri-uréthrale, pour lesquels l'uréthrotomie interne peut suffire et suffit sous la réserve d'une dilatation ultérieure régulière : il arrive alors que la paroi supérieure a échappé au traumatisme et se prête à l'emprunt qu'on lui fait. Dans d'autres cas, l'uréthrotomie interne ne sert que de prélude : elle permet le passage d'un conducteur et rendra plus facile la section externe. Mais, en dehors de ces cas, l'uréthrotomie externe est la seule méthode capable de donner un résultat complet et stable. Elle est l'opération de nécessité si l'on ne peut franchir la stricture. Combinée à la résection, elle est l'intervention de choix quand on sent par la palpation un noyau scléreux circonscrit ou une virole siégeant sur l'urèthre périnéal. Elle est la seule intervention possible quand le canal est enserré par des masses fibreuses étendues, quand le périnée est creusé d'abcès et de fistules, quand l'urine est infectée, quand l'état général est grave et le malade menacé de lésions vésico-rénales ascendantes ou quand le rétrécissement traumatique, résultant d'une fracture du bassin, siège sur l'urèthre profond.

II. *Rétrécissements inflammatoires.* — Un rétrécissement inflammatoire est devenu, sinon anatomiquement imperméable, ce que quelques Anglais contestent, du moins cliniquement infranchissable, ce que nous avons tous rencontré. Depuis une, deux semaines et plus, vous essayez en vain l'introduction de bougies filiformes tortillées, coudées ou hélicines. Le malade pisse mal, vide imparfaitement sa vessie, fait un accès fébrile après les tentatives de sondage; parfois même une rétention incomplète ou des accidents rénaux menacent : faites au plus tôt l'uréthrotomie externe, sans conducteur, l'opération de Sédillot.

Ce rétréci a le périnée fistuleux, non point de fistules récentes que nous avons vues parfois guérir après l'uréthrotomie interne, mais de trajets vieux, durcis et noueux : uréthrotomisez de dehors en dedans. Voici encore un rétrécissement qui a récidivé après une uréthrotomie interne : préférez, comme seconde opération, une section externe; car l'uréthrotome porterait désormais sur un tissu cicatriciel qui ne s'écartera pas suffisamment pour surajouter une nouvelle pièce; préférez-la surtout si votre malade, négligent ou pauvre, est incapable ultérieurement d'un cathétérisme régulier : l'uréthrotomie externe donne en effet de plus grandes garanties de guérison stable.

§ 2. **Sa technique.** — I. *Opération de Syme.* — Le malade est dans la position de la taille, périnée rasé et antiseptisé. Si le cathéter de Syme, ou un modèle plus menu, comme la glissière de l'uréthrotome de Maisonneuve, ont pu passer, la chose est facile : arrivez sur l'urèthre par une incison médiane, à travers les

parties molles; évitez, si possible, la section du bulbe en le dégageant ou le contournant; mais ne craignez point de le diviser, d'autant que souvent il n'existe plus comme tissu érectile et s'est transformé en tissu fibreux invasculaire, pris dans la gangue scléreuse périnéale. Cherchez le cathéter ou sa cannelure avec l'ongle de l'index gauche et sectionnez le rétrécissement au bistouri, tranchant en bas: glissez la sonde à demeure, comme nous l'avons décrit à propos des ruptures traumatiques de l'urèthre.

II. *Opération de Sédillot.* — Si vous opérez sans conducteur, poussez au moins le cathéter jusqu'au contact de l'obstacle, et, sur sa pointe que l'aide fait saillir au périnée, incisez toutes les couches et la paroi uréthrale. Vous voilà à l'entrée de la stricture qu'il va falloir traverser. Il est très important de bien découvrir le bout antérieur, de rester exactement sur la ligne médiane, et de bien voir. Faites-vous un champ opératoire large, et ne craignez point d'allonger l'incision des parties molles; à l'instar de Sédillot, Civiale et Guyon, traversez chaque lèvre de la boutonnière uréthrale d'une anse de fil, qu'un aide tend et écarte à droite et à gauche. Introduisez par le méat une petite bougie fine, reprise par l'incision périnéale, et dont les deux bouts sont en avant saisis par une pince à forcipressure : vous avez ainsi une anse de traction qui tend en haut et en avant la commissure antérieure de la plaie, pendant que les deux anses latérales entre-bâillent fortement les lèvres. La région où se trouve l'entrée du rétrécissement est donc bien exposée. Souvent on s'égare parce que l'urèthre n'a point été complètement ouvert en avant du rétrécissement et qu'une partie seulement du corps spongieux a été incisée. Le point de départ faisant défaut, l'opération va au hasard.

Il sera parfois possible d'enfiler la lumière antérieure de la coarctation avec une bougie de baleine ou un stylet flexible, d'autant que l'incision périnéale a dégorgé les parties molles et diminué la tension des tissus péri-uréthraux : vous y réussirez surtout quand les indurations périnéales péri-fistulaires n'auront point « désorienté » le canal. Cette réussite vous permettra d'inciser les parties rétrécies sur conducteur. Après un engagement de quelques millimètres, la sonde vient buter contre un obstacle ou se perdre dans un cul-de-sac : incisez la partie pénétrée, cherchez à nouveau la lumière du rétrécissement, enfilez-le comme vous l'avez fait pour le premier obstacle, et cheminez ainsi à petites étapes et par sections successives, sans vous perdre dans les diverticules lacunaires ou dans les embouchures fistuleuses; si vous vous égarez, revenez sur vos pas, explorez les tissus indurés divisés, et remontez au point de départ. Sachez alterner un coup de bistouri et une exploration de stylet.

Lorsque l'urèthre a été rompu par le traumatisme, ou ulcéré par le pus en amont du rétrécissement, lorsque ses bouts sont distants et excentrés, vous n'aboutirez point par ces « enfilades » successives : gardez rigoureusement la ligne médiane, votre guide; et, d'avant en arrière, incisez aussi loin et aussi profondément que s'étendent les tissus malades et indurés de la cicatrice uréthrale. Prenez, comme jalon de l'extrémité postérieure de l'incision, l'arcade fibreuse du ligament sous-pubien, facile à palper : là s'ouvre la portion membraneuse. Sous le bistouri crient les tissus indurés de la cicatrice péri-uréthrale : vous les sentez du doigt, vous en voyez la tranche; ainsi que dit Guyon, « vous êtes donc en réalité conduits » : écartez-les, au fur et à mesure de l'incision, avec des crochets érignes ou avec les écarteurs dentés de Volkmann.

Le rétrécissement une fois incisé, vous voilà à la rencontre du bout posté-

rieur. Ce temps est d'une exécution assez facile quand on trouve dans le périnée un nodus cicatriciel bien limité, véritable chéloïde du canal, comme on l'observe dans maints rétrécissements traumatiques; il devient plus malaisé dans les coarctations blennorragiques compliquées de sclérose plus diffuse du périnée. Dans le cas de fistules, on arrivera généralement à une sorte de petit cloaque, carrefour des trajets fistuleux, qui confine à l'urèthre, en amont du rétrécissement : on pourra pénétrer dans la vessie, avec un stylet, sans avoir traversé le point rétréci.

Le cathétérisme du bout postérieur constitue le dernier temps. Vous êtes en arrière du rétrécissement, à l'entrée de la région membraneuse : glissez un stylet souple, légèrement courbé, dirigé au besoin par un doigt introduit dans le rectum; il persiste parfois en avant de la membraneuse quelques brides que vous sectionnerez sur le stylet ou sur la sonde. Poussez vers la vessie le dilatateur-gouttière de Tripier fermé : écartez ses branches et dans leur intervalle glissez une sonde à bout coupé, numéros 20 ou 22; amenez-la au méat suivant la technique décrite à propos des ruptures traumatiques. Si l'urèthre antérieur est rétréci, coupez ses brides sur la paroi inférieure, en introduisant du périnée vers le méat une longue et mince lame boutonnée.

Si la déchirure du canal a été nette, s'il n'y a pas eu d'infiltration ou de suppuration profondes, vous trouverez le bout postérieur sur la ligne médiane et sous le ligament sus-pubien : mais, quand cette arcade fibreuse elle-même a été rompue, ce repère n'existe plus : le bout se retire en arrière. Guidez-vous alors sur l'aspect des tissus; explorez les dépressions ou les points qui, par leur aspect rosé ou leur consistance, tranchent sur la blancheur et la sclérose du rétrécissement : mais que de fois on prend un trajet fistuleux bourgeonnant pour la muqueuse uréthrale! Cherchez en arrière, dans les cas de rupture complète : le bout postérieur, comme Mollière l'a signalé, s'est redressé sous la pression, ainsi qu'un tube manométrique de Bourdon, et tend à se placer parallèlement au rectum. Autre ressource : faites uriner le malade, pressez son hypogastre ou réveillez-le : et guettez l'issue de l'urine.

III. *Cathétérisme rétrograde.* — En 1857, Demarquay, ne pouvant trouver le bout postérieur, alla à sa recherche par une incision courbe au-devant de l'anus et conseilla, en pareil cas, la dissection prérectale jusqu'au sommet de la prostate. En 1858, Le Dentu recommanda le même procédé : malheureusement, au milieu d'un périnée épaissi ou fistuleux, la découverte du bec prostatique est malaisée, et Tillaux y a échoué. Aussi, dans le cas de bout introu vable, nous préférons ouvrir la vessie à l'hypogastre et faire le cathétérisme rétrograde ([1]).

Pour les rétrécissements qui s'accompagnent de graves désordres dans le périnée, et pour ceux, très profonds et de lésions complexes, qui siègent dans l'étage supérieur, mieux vaudrait même, au lieu de perdre du temps et de risquer des souillures, en n'admettant le cathétérisme rétrograde que comme ressource ultime, opter de propos délibéré pour l'opération que Verguin tenta dès 1757, et commencer d'emblée l'intervention par l'hypogastre. Grâce à la

([1]) Cathétérisme rétrograde : Consulter : DUPLAY, *Arch. gén. de méd.*, 1883, p. 38. — MONOD, Rapport lu à la séance du 7 avril 1896 de la Société de chirurgie. — Thèse de Paris, 1888. — DELEFOSSE, *Annales des mal. des organes génito-urinaires*, septembre 1889. — TÉDENAT, Thèse de Vieu. Montpellier, 1891. — ESTOR, *Du cathétérisme rétrograde de l'urèthre.* Montpellier, 1895. — LEGUEU, *Ann. des mal. des organes génito-urinaires*, 1895, p. 304.

suture vésicale, l'incision, qui peut d'ailleurs être de petites dimensions, est aisée à clore, si l'état des urines et de la vessie l'autorise. Si, au contraire, il y de la cystite ou de l'infection urinaire, on a tout avantage à drainer pendant un certain temps la vessie par l'hypogastre : grâce à cette dérivation du cours de l'urine, les callosités se réduisent, les fistules se ferment : Pousson n'a-t-il pas récemment recommandé la cystostomie sus-pubienne dans le traitement de certaines fistules urinaires?

Le plus souvent, la vessie est peu distendue, cachée derrière le pubis, et il est impossible de la distendre par l'injection : cela peut offrir quelques difficultés pour son incision. Une ouverture de 2 à 3 centimètres est suffisante : deux fils suspenseurs en écartent les lèvres. L'opérateur glisse son index gauche, dont la face palmaire suit la symphyse, jusqu'au col où il s'arrête. La main droite introduit alors un cathéter à grande courbure dont le bec va chercher la pulpe de l'index gauche : ce doigt s'écarte, la pointe de la sonde est poussée d'arrière en avant dans l'urèthre postérieur. Pour introduire et faire avancer dans le périnée un cathéter de courbure normale, il faut coucher l'instrument sur l'ombilic; nous y avons toujours réussi avec les béniqués, dans les cinq cas de cathétérisme rétrograde que nous avons pratiqués à notre service de Montpellier; Guyon et Farabeuf ont fait établir par Collin un cathéter de courbure appropriée, anatomiquement déterminée, cannelé sur sa face inférieure, et portant à son extrémité un chas qui permet d'y relier une sonde. Estor a proposé un cathéter d'un modèle spécial. Nous nous sommes toujours contenté, lorsque le bec de l'instrument a été découvert au niveau de la plaie périnéale, d'attacher au béniqué une sonde à bout coupé; mais il est certain que le procédé est imparfait, les sondes ainsi reliées n'étant point dans le même axe et risquant d'accrocher la muqueuse ou de se disjoindre; en employant un béniqué de petit volume, on peut l'invaginer à frottement dans le bout de sonde, ce qui nous a réussi une fois.

IV. *Traitement de la plaie périnéale.* — Quand le périnée est souple et sain, suturez en plusieurs étages les tissus péri-uréthraux, les parties molles, la peau. La suture, toutefois, n'ajoutera probablement pas grand'chose à la rapidité et à la sûreté de la cicatrice, qui, dans ces cas simples, se parfait en quinze ou vingt jours : elle est alors facultative. Elle est contre-indiquée quand une infiltration a ravagé le tissu cellulaire de la région, quand la plaie est infectée, quand le périnée est blindé de tissu scléreux en nappe inextirpable, incapable de réunion : pansez à plat avec la gaze iodoformée, et laissez la cicatrisation lente reconstituer sur la sonde le nouveau canal. Ne vous préoccupez point trop de ces indurations massives; le cours des urines une fois dérivé, vous verrez souvent s'améliorer et s'assouplir ces périnées noueux et fistuleux.

V. *Résultats de l'uréthrotomie externe.* — L'uréthrotomie externe est capable de donner un canal calibré d'une façon stable : nous le savions déjà; Dubrueil nous citait naguère trois malades uréthrotomisés depuis sept, huit et dix ans, et qui, en dépit de la cessation de tout sondage, continuent à pisser à gros jet : Grégory [1], apôtre excessif de la section externe, l'avait affirmé sans le démontrer précisément; les études remarquables de Phélip [2] viennent d'en fournir la preuve décisive. Il a retrouvé dix-huit rétrécis, uréthrotomisés par Ollier

[1] GRÉGORY, *De la méthode sanglante dans les rétrécissements de l'urèthre.* Paris, 1879.
[2] PHÉLIP, Thèse de Lyon, avril 1886, *Province médicale*, 1887, p. 261, et *Revue de chirurgie*, janvier et juillet 1890.

[É. FORGUE.]

depuis plus de cinq ans ; ses tableaux nous montrent que les opérés qui entretiennent par le sondage régulier le calibre de l'urèthre ne sont pas menacés de récidive, que ceux qui n'ont recours au cathétérisme que durant peu de temps en sont aussi à peu près complètement à l'abri, et enfin que les opérés qui négligent absolument leur canal n'y sont exposés que dans une faible proportion : sur sept malades de cette catégorie, cinq n'ont jamais eu de récidive, et cependant l'un est opéré depuis vingt-quatre ans, deux depuis seize ans, les deux autres depuis quinze ans. Et, lorsque, pour certains cas-limites, où le débat se pose entre la section externe et l'uréthrotomie interne, on porte à l'actif de cette dernière la rapidité des suites opératoires, on peut répondre, et l'argument nous paraît l'emporter, que les garanties de guérison durable payent largement la convalescence plus longue de l'uréthrotomie externe.

5° **Résection de l'urèthre** (¹). — Exciser les masses fibreuses péri-uréthrales et l'urèthre malade lui-même, puis restaurer le canal par l'uréthrorraphie et, à son défaut, par la suture à étages de périnée ou par l'uréthroplastie, telle est la méthode qui vise actuellement la cure radicale des rétrécissements réfractaires aux autres modes de traitement. Dès 1751, Le Dran l'avait tentée : il fit l'excision de callosités et plaça une sonde à demeure. Dugas, en 1837, Roux, en 1833, réséquèrent l'urèthre pénien. En 1860, Bourguet (d'Aix), en un mémoire de forte originalité, préconisa l'excision des nodosités indurées propres à certains rétrécissements indilatables. C'est à Daniel Mollière que revient l'honneur d'avoir, dès 1880, fait de la proposition de Le Dran une décisive expérience clinique et de l'avoir complétée par la suture uréthrale : la thèse de Parizot, en 1884, expose avec netteté et sincérité sa pratique. Malgré ce Mémoire de valeur, malgré la communication de Poncet en 1888, la question n'a pénétré dans les esprits et la pratique qu'après la communication de Guyon au Congrès français de Chirurgie en 1892 ; depuis, la résection uréthrale s'est vulgarisée ; nous en avons tous développé les indications et apprécié les résultats. Les Mémoires de Vignard, de Legueu et Cestan, le travail précis de Villard, la thèse de Noguès, celles de Gaujon et de Vergues, ont achevé de documenter la question.

§ 1. **Ses indications.** — I. *Rétrécissements traumatiques.* — La meilleure indication de l'uréthrectomie est fournie par les cicatrices peu étendues succédant aux ruptures uréthrales, cicatrices denses, comprenant en même temps que l'urèthre les tissus para-uréthraux, se traduisant à la palpation par un nodus plus ou moins volumineux, d'évolution rapide, progressive ; la dilatation n'a aucune action durable sur ces fibromes cicatriciels ; l'incision de l'uréthrotomie s'y répare par une cicatrice ayant mêmes tendances rétractiles.

II. *Rétrécissements inflammatoires.* — Pour les rétrécissements blennorragiques, l'indication est moins formelle : la diffusion habituelle du processus de

(¹) Consulter : BOURGUET, *Mém. de l'Acad. de méd.*, 1865. — MOLLIÈRE, *Lyon medical*, 25 mai 1884, et 1885, n° 13; et *Cliniques chirurgicales.* — PARIZOT, Thèse de Lyon, 1884. — LE DENTU, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1886. — LUCAS-CHAMPIONNIÈRE, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1887, p. 600. — KIRMISSON, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1889, p. 287. — PONCET, Congrès français de chirurgie, 16 mars 1888. — GUYON, *Rétrécissements traumatiques. Mercredi médical*, 1890, n° 9. — GAUJON, Thèse de Montpellier, 1891. — GUYON et ALBARRAN, Congrès français de chirurgie, 1893, p. 675 à 692. — NOGUÈS, *De la réparation de l'urèthre périnéal.* Thèse de Paris, 1892. — VIGNARD, *Archives provinciales*, juillet 1892, p. 91. — LEGUEU et CESTAN, *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, septembre 1893, p. 655. — VERGUES, Thèse de Paris, 1894. — VILLARD, *Arch. prov. de chir.*, 1894, p. 145, 193.

sclérose, la multiplicité des points rétrécis, la persistance fréquente de lésions en évolution raréfient les occasions opératoires. Néanmoins, les indications en existent et s'en développent de plus en plus, devant l'innocuité et les perfectionnements techniques de l'uréthrectomie et de l'uréthrorraphie.

Certains rétrécissements anciens, à périnée dur, récidivent malgré dilatation et uréthrotomie. — Il en est qui sont très serrés, ne gardent au centre d'une virole de sclérose qu'une lumière filiforme, difficilement franchissable, réfractaire à la dilatation, peu développée par l'incision; l'excision de ce tronçon uréthral s'impose. — En d'autres cas, le travail de prolifération conjonctive s'est accentué au niveau du secteur inférieur du canal; on palpe et l'on trouve à l'incision une callosité circonscrite de la grosseur d'une amande ou d'une noix : la suppression de ce noyau fibreux par une résection cunéiforme de l'urèthre est le procédé radical. — Dans d'autres faits, ce sont des trajets fistuleux intarissables malgré l'uréthrotomie interne, des nodosités phlegmoneuses en instance de suppuration, la dilatation rétro-stricturale de l'urèthre, qui conduisent à la résection du canal.

En un mot, l'uréthrectomie est indiquée par les lésions circonscrites uréthrales et péri-uréthrales que leur état fibreux ou leur infection rendent incurables. Certes, quand le périnée est rempli de larges nappes calleuses, traversé de fistules, l'étendue et la profondeur des lésions contre-indiquent l'uréthrectomie : il faut alors se contenter de rétablir le canal par sa section à ciel ouvert, d'exciser les masses fibreuses du périnée, de cureter les clapiers et de laisser un nouvel urèthre se mouler, par granulation, sur la sonde à demeure. Mais, parfois, vous arriverez à circonscrire ces lésions d'abord diffuses : sous l'influence de la bougie à demeure, des compresses humides et chaudes, des pulvérisations, des bains de siège, vous verrez l'induration diminuer, les tissus s'assouplir; un large placard périnéal se réduira à quelques nodosités cicatricielles; une uréthrotomie interne achèvera la modification des lésions curables; et vous pourrez vous trouver en face d'une callosité limitée, passible de l'uréthrectomie.

L'uréthrectomie est surtout applicable à l'urèthre périnéal, c'est-à-dire à la portion de canal sous-jacente à l'aponévrose moyenne. Pour l'urèthre profond, aux lésions difficilement accessibles, la résection sera rarement exécutable dans tous ses temps. — Pour l'urèthre pénien, les opérations semblables sont encore peu fréquentes : Pousson n'a pu en rapporter que huit cas. Mais il est certain que dans le cas de rétrécissement pénien réfractaire, surtout dans les rétrécissements traumatiques et scléro-cicatriciels, compliqués d'une induration plus ou moins étendue cerclant le canal difficilement franchissable, l'excision du segment malade est une intervention facilement réalisable et capable de fournir des résultats stables.

§ 2. **Sa technique.** — La résection peut être *totale*, c'est-à-dire comprenant toute la circonférence du cylindre uréthral rétréci, ou *partielle*, c'est-à-dire limitée à un secteur de cette circonférence, presque toujours la demi-circonférence inférieure, répondant au plancher du canal qui est le siège maximum des lésions.

Pour l'uréthrectomie totale, on peut parfois dégager et enlever d'un bloc, par une section en amont et en aval, le callus et le segment uréthral correspondant. Cette dissection méthodique n'est point toujours praticable : si la peau est adhérente, si le périnée est durci et fistuleux, il faut inciser sur la ligne médiane

la masse fibreuse en pleine épaisseur et. à coups de ciseaux, retrancher les deux moitiés par morcellement. Après la résection circulaire, les deux bouts de l'urèthre sectionné s'écartent l'un de l'autre; quand leur écartement dépasse 5 centimètres, on aura bien de la peine à les affronter et à les réunir.

La résection partielle, en respectant une bande de tissu uréthral sur la paroi supérieure du canal, empêche l'écartement excessif des deux bouts. Cette portion supérieure de l'urèthre reste souvent relativement saine, les lésions graves ayant pour siège principal la paroi inférieure; comme l'estime Albaran, elle doit probablement contribuer, par son épithélium, à la régénération du canal. Il en résulte que toutes les fois qu'on se trouve en présence de lésions circonférentielles, la résection partielle, cunéiforme, du canal doit être préférée. L'introduction d'un cathéter dans l'urèthre la facilite : le callus doit être fendu sur la ligne médiane; puis, sur chacune des deux lèvres de la plaie, on excise toutes les parties malades des tissus péri-uréthraux et uréthraux.

La reconstitution immédiate de l'urèthre par des sutures doit être désormais le complément obligé de la résection. Deux procédés la réalisent : 1° les sutures uréthrales réunissant les tissus propres du canal; 2° les sutures para-uréthrales réunissant les tissus voisins de l'urèthre. — Après une résection circulaire, quand les deux bouts peuvent être amenés au contact, le mieux est évidemment de les réunir par une uréthrorraphie à plein canal, au moyen d'une couronne de points ne perforant pas la muqueuse. Mais le plus souvent cette jonction bout à bout sera empêchée par l'écartement, par l'insuffisante résistance des tissus uréthraux, par l'étendue de la perte de substance.

Quand l'étoffe uréthrale manque, on la remplace par le tissu para-uréthral; et, résultat frappant, si ces tissus sont sains, de vitalité et d'épaisseur suffisantes, d'affrontement parfait, ils s'adapteront très bien à leur nouvel état anatomique et à leur fonctionnement de canal stable. On peut faire un urèthre avec les parties molles du périnée : la preuve clinique en est fournie; et une expérience de Noguès montre que ce canal néoformé se tapisse d'une couche épithéliale continue. La technique est simple : après l'excision des masses fibreuses, placez votre sonde à demeure, et par deux plans au catgut ramenez sur la sonde les parties musculo-aponévrotiques du périnée; les points peuvent être passés à la façon de Lembert de manière à adosser des surfaces et non des bords; un étage superficiel au fil métallique comprendra le tissu cellulaire sous-cutané et la peau.

§ 5. **Ses résultats.** — La méthode mérite-t-elle d'être dite radicale, rétablissant définitivement l'état anatomique et la fonction du canal? Elle est d'usage trop récent pour qu'on puisse se prononcer sur la stabilité de ses effets; des résultats fixes, depuis trois et cinq ans, ont été publiés; notre premier opéré pisse à plein canal depuis 1891. Mais l'uréthrotomie externe nous fournit aussi des effets d'égale durée et il nous est arrivé à tous d'avoir à recalibrer des urèthres, gardant leur élargissement pendant des années. Au surplus, le résultat se subordonne aux conditions anatomiques du cas : après l'excision d'un nodus circonscrit et du secteur uréthral adjacent, on peut parler de guérison radicale; s'il s'agit d'un périnée largement calleux et fistuleux, et s'il persiste dans l'urèthre des lésions diffuses en voie d'évolution, l'avenir n'est point sûr pour le canal restauré.

6° **Opérations palliatives.** — I. *Uréthrostomie périnéale.* — Sous le nom

d'uréthrostomie périnéale, Poncet [1] a proposé la création au périnée d'un méat contre nature. Par une incision analogue à celle d'une uréthrotomie externe, pratiquée en arrière des bourses, avec ou sans conducteur, on va à la recherche de l'urèthre. Le canal mis à nu est incisé sur une partie de sa longueur, et si nous supposons, ce qui est le cas le plus fréquent de l'uréthrostomie, un rétrécissement étendu, l'urèthre découvert est ensuite incisé transversalement, perpendiculairement à sa direction, immédiatement en arrière du rétrécissement ou quelquefois en plein rétrécissement. Des deux bouts ainsi obtenus un seul nous intéresse dorénavant. On le dissèque alors sur une hauteur de 10 à 12 millimètres, on incise sur une hauteur égale sa paroi inférieure et l'on suture les bords de cette ouverture uréthrale de forme triangulaire avec les lèvres voisines de l'angle inférieur de la plaie périnéale. Quant au bout inférieur, il est abandonné dans la plaie, dont les bords sont également réunis par des sutures. — Par la création de ce nouveau méat, on sacrifie ainsi, au point de vue fonctionnel, une étendue plus ou moins considérable du canal uréthral.

Les indications de cette opération palliative ne sont autres que les contre-indications des autres méthodes; elle vise les rétrécissements incurables : sténoses étendues et multiples, anciennes, déjà plusieurs fois opérées et plusieurs fois récidivées, compliquées d'infiltrations et de fistules nombreuses; sujets âgés chez qui l'évacuation vésicale passe au premier plan; mauvais état des voies urinaires supérieures, lorsque le malade est une sorte de *noli me tangere* chez qui il faut redouter des manœuvres chirurgicales répétées, telles que cathétérisme fréquent, sonde à demeure. — L'uréthrostomie transforme le patient en un hypospade périnéal : elle l'oblige à uriner en position accroupie; elle ne compromet ni l'érection, ni les sensations de l'éjaculation; mais elle s'oppose à la fécondation, puisque l'émission spermatique a lieu derrière le rideau scrotal.

II. *Cystostomie sus-pubienne.* — La cystostomie sus-pubienne, à titre temporaire, peut trouver des indications, sur lesquelles Rollet a appelé l'attention et que nous avons suivies pour trois cas de notre service à Montpellier. Dans l'hypothèse de rétrécissement compliqué d'infection urinaire à point de départ vésical, elle devient une intervention d'urgence; elle l'est encore dans le cas d'une infiltration d'urine, quand le canal est infranchissable, le bout postérieur introuvable, l'urine infectée et qu'il a fallu faire le cathétérisme rétrograde : on profite alors de l'incision vésicale pour drainer et assainir temporairement l'organe. Dans les réparations de l'urèthre périnéal, pour assurer la réunion immédiate des plans de suture, ou dans les cas complexes, lorsque les lésions et les fistules sont étendues, il y a avantage à dériver, par une cystostomie préliminaire, l'urine, si elle est septique : cette dérivation protégera mieux les plans restaurés que la sonde à demeure.

7° **Traitement de la rétention chez les rétrécis.** — Si l'on peut passer une sonde, la chose est simple. Mais, si l'introduction est empêchée, on peut se contenter de passer une bougie fine : elle permettra l'évacuation, par filtration de l'urine entre la paroi et l'instrument; ou bien, on peut retirer la bougie dès que l'envie d'uriner arrive: quelques grammes s'écoulent; réintroduction de l'instrument, suivie d'une nouvelle émission plus abondante; on répète la

[1] PONCET, Congrès français de chirurgie, 1892. *Mercredi médical*, avril 1893. *Arch. prov. de chir.*, février 1895. Thèse de Coignet. Lyon, 1893.

manœuvre et l'on voit bientôt l'urine sortir en jet. Il nous paraît, comme Bazy le pense, que la bougie agit en augmentant le pouvoir contractile de la vessie. Après avoir évacué la vessie, laissez la bougie à demeure, pour travailler le canal. — Quand le rétrécissement n'est pas franchissable, recourez au « cathétérisme appuyé » : conduisez une bougie de plus ou moins fort calibre à l'entrée du rétrécissement et attendez; au bout de quelque temps, on voit l'urine sourdre et s'écouler. Par quel mécanisme? Vraisemblablement, comme le dit Bazy, par une action dynamogénique s'exerçant sur la vessie et peut-être sur les vaso-moteurs des vaisseaux qui se rendent dans la zone du rétrécissement. Les vessies des vieux rétrécis ne se vident pas de cette façon : il faut alors ponctionner l'organe au-dessus du pubis; souvent la perméabilité du rétrécissement se rétablit après la cessation de la rétention. Dans le cas où il y a des risques graves d'infection, on peut faire la taille hypogastrique, qui permettra de faire en même temps le cathétérisme rétrograde et l'uréthrotomie externe.

## II

## RÉTRÉCISSEMENTS CHEZ LA FEMME (1)

Lisfranc les signala dans sa thèse d'agrégation de 1824; en 1834, Larcher en publiait 7 observations; Newmann, en 1875, en rapportait 4 cas; Blum, en 1877, dans son travail sur les affections de l'urèthre chez la femme, leur accordait un chapitre précis; la thèse de Fissiaux, en 1879, se basait sur 20 observations; le mémoire de Hermann, en 1887, en colligeait 25; celui de Genouville, en 1892, en relevait une soixantaine; Pasteau, en 1897, pouvait réunir un ensemble de 112 cas.

Les *rétrécissements congénitaux* sont rares : dans les deux cas de Blum et de Fissiaux, une persistance de l'ouraque coïncidait avec une imperforation de l'urèthre. Pour les *rétrécissements traumatiques*, une cause intervient ici fréquemment, la dystocie : à la suite d'un accouchement laborieux, une eschare peut être suivie d'une cicatrice rétractile. Parfois, l'introduction d'un corps étranger, une cautérisation ou une ablation de polypes sont l'origine d'un *rétrécissement traumatique*. Les rétrécissements inflammatoires sont dus presque exclusivement à la blennorragie, qui produit ici les mêmes lésions anatomiques d'uréthrite scléreuse que dans l'urèthre mâle. Il est cependant une variété que Hermann a signalée : c'est le rétrécissement sénile. Hermann assimile le tissu cellulaire uréthro-vaginal à la prostate, et trouve dans l'hyperplasie conjonctive de ce tissu l'analogue de l'hypertrophie prostatique; mais les autopsies manquent pour appuyer cette opinion.

Des rétrécissements peu serrés peuvent rester inaperçus, en l'absence de signes fonctionnels, la femme n'appréciant point ordinairement la forme ou le

(1) Lisfranc, *Sur les rétrécissements de l'urèthre*. Thèse d'agrégation, 1824. — Larcher, *Gaz. méd. de Paris*, 1834, t. II, p. 790. — Newmann, Traduit par Lutaud, in *Archives de méd.*, 1876, t. I, p. 45. — Blum, *Arch. gén. de méd.*, 1877, p. 159-142. — Fissiaux, Thèse de Paris, 1879. — Hermann, *Transact. of the Obst. Soc. of London*, 1887, vol. XXIX, — Genouville, *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1892, p. 852, 925. — Van de Warker. *Journal of Amer. med. Assoc.* Chicago, 1890. — Pasteau, *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1897, p. 799, 968 et 1062.

volume de son jet d'urine et étant moins impressionnée que l'homme par les troubles de la miction, parce que les deux fonctions génitale et urinaire ne s'exercent point par le même canal. La diminution du jet, la lenteur et les difficultés de l'évacuation vésicale, la fréquence des mictions par uréthro-cystite concomitante, la douleur pendant et après la miction, sont, comme chez l'homme, les signes qui traduisent l'obstacle uréthral. Contrairement à ce qui se passe chez l'homme, la vessie d'une femme en rétention peut acquérir un volume considérable, étant moins musclée et plus facile à distendre. L'urèthre de la femme sera exploré avec la bougie olivaire : dans la plupart des observations, l'obstacle siège dans le tiers antérieur de l'urèthre, surtout au niveau du méat, ce qui s'explique par ce fait qu'habituellement la blennorragie féminine reste limitée à la partie antérieure du canal.

La dilatation graduelle au moyen des bougies d'Hégar est la méthode de choix. En cas d'échec, on peut faire l'uréthrotomie interne, ou même, comme l'a fait Quénu, l'uréthrotomie totale, par une section comprenant toute l'épaisseur de la paroi uréthro-vaginale, au niveau du point rétréci, ce qui ne crée point l'incontinence puisque l'incision demeure en avant du sphincter.

# CHAPITRE VII

## TUMEURS DE L'URÈTHRE

### I

### POLYPES ET TUMEURS BÉNIGNES DE L'URÈTHRE

1° **Polypes de l'urèthre.** — Après avoir, sous la forme de « carnosités », de « caroncules », dominé et égaré jusqu'au dernier siècle l'histoire des obstructions uréthrales, les polypes — grandeur et décadence des doctrines — ont été à peu près rayés de ce chapitre. Ils méritent cependant mieux que la brève mention que leur accordent à peine la plupart des classiques. Deux ordres de recherches sont venus tout récemment, qui leur ont apporté un regain d'actualité : d'une part, les examens anatomo-pathologiques qui nous montrent, en amont et au niveau du rétrécissement, les végétations papillaires du chorion de la muqueuse pouvant aboutir à la formation de saillies polypeuses; d'autre part, l'endoscopie uréthrale, qui nous a révélé l'existence, plus fréquente qu'on ne pensait, dans les urèthres blennorragiques de vieille date, de petites tumeurs granulant, friables, d'un rouge vif, richement vascularisées, se présentant parfois, nous dit Léopold Dittel ([1]), sous la forme de menues papilles juxtaposées, parfois sous l'aspect de végétations dendritiques, nées d'un tronc plus épais, terminées en massue et rappelant le cancer villeux à touffes de la vessie.

Le terme de polype convient-il exactement à ces productions? Voillemier([2]) le

([1]) Leopold Dittel, *Die Stricturen der Harnröhre. Deutsche Chirurgie* de Billroth et Lücke. Lief. 49. — *Carunkeln. Papillome und Polypen der Harnröhre*, 1880, p. 198.
([2]) Voillemier, *Traité des maladies des voies urinaires*, t. I, et *Maladies de l'urèthre*, p. 537.

conteste; il est vrai qu'il prétend n'avoir rencontré dans l'urèthre que des « granulations blanchâtres, dures, irrégulières, restes de brides fibreuses déchirées ou rétractées, ou de petites tumeurs très justement comparées aux bourgeons charnus des plaies ». C'est d'autres espèces cliniques, moins exceptionnelles, qu'il s'agit; elles consistent, suivant la description de Dittel, « en un stroma conjonctif, issu du tissu sous-muqueux, qui se porte vers la lumière du canal; il est riche en vaisseaux sanguins et recouvert d'un épithélium analogue à celui de la muqueuse uréthrale ». Les observations de Linhart[1] confirment en tous points ces données anatomo-pathologiques.

Chez l'homme, ces végétations intra-uréthrales sont assurément rares. Une observation de Thompson est reproduite à peu près partout; Voillemier et Grüenfeld[2] la citent. Il existe dans le musée de *Guy's Hospital*, sous le n° 2411, une pièce présentant, à l'union des régions prostatique et membraneuse, « une tumeur pédiculée ayant 9 lignes de long sur 4 de large ». Thompson la considère comme un des plus nets exemples de polypes. Voillemier reste sceptique à cet égard, devant une description contradictoire de Pro, qui parle d'une languette large à base adhérente. Pour voir jusqu'à quel point on peut se faire illusion, continue Voillemier, il est bon de lire l'ouvrage publié sur ce sujet par Nicod. « Cet ancien chirurgien de l'hôpital Beaujon croyait trouver des polypes dans presque tous les cas de rétrécissements; il les attaquait par le nitrate d'argent et, quand des lambeaux de tissus sphacélés, résultant de ses cautérisations fréquentes et profondes, s'échappaient de l'urèthre, il affirmait, sans autre preuve, qu'ils étaient des débris de polypes. » Sur 36 observations, il n'avait pu montrer le 3 novembre 1834, à la Commission du prix Monthyon, qu'un cas de polype diagnostiqué pendant la vie. Mais cet exemple unique est lui-même contesté; Linhart n'y voit qu' « une valvule prostatique hypérémiée par les cautérisations »; et Voillemier croit aussi qu'il s'agissait là d'une tumeur de la prostate.

Le polype uréthral n'est pas, néanmoins, une création d'anatomie fantaisiste, comme l'estimait Leydel; Grüenfeld en rappelle quelques faits avérés. A l'autopsie d'un homme mort d'ischurie, Roger trouva, dans l'urèthre dilaté, depuis le méat externe jusqu'au bulbe, une muqueuse présentant des « houppes » de la grosseur d'une tête d'épingle à un petit pois. Gallez a extrait une masse grisâtre, globuleuse, de la consistance d'un polype nasal, qui s'était engagée dans l'œil du cathéter. Beyram et Genaudet ont observé des cas analogues. L'observation autopsique de Linhart est intéressante : Sur la paroi droite du canal se trouvaient deux petites tumeurs oblongues, plates, d'un rouge sombre, semblables à des granulations, mais que l'examen histologique montra formées d'un stroma conjonctif vêtu d'épithélium; un peu plus loin, aux environs du bulbe, deux masses menues, aplaties, grosses comme des lentilles, très vasculaires, s'appendaient par un pied grêle à la paroi supérieure. Gruenfeld prétend qu'il en existe des exemples au musée Dupuytren, et qu'on peut en voir quatre préparations dans le Muséum anatomo-pathologique de Vienne.

On s'explique, d'ailleurs, que la difficulté du diagnostic sur le vivant ait, jusqu'à présent, contribué à faire aux polypes uréthraux cette réputation de lésions exceptionnelles. Passe encore pour les papillomes de la fosse naviculaire qui peuvent apparaître à travers les lèvres écartées du méat : une semblable

(1) LINHART, *Chirurgische Beobachtungen. Würzburger med. Zeitschrift*, 1863.
(2) GRUENFELD, *Die Endoscopie der Harnröhre und Blase. Deutsche Chirurgie* de Billroth et Lücke, Lief. LI, *Polypen der Harnröhre*, p. 179.

tumeur, qui se développe lentement tant qu'elle est intra-uréthrale, augmente très rapidement de volume si elle arrive à franchir l'entrée du canal; nous venons de le voir nettement chez un jeune homme d'une quinzaine d'années, qui avait subi le débridement du méat; en moins de douze jours, s'est étalée sur la lèvre gauche une masse papillaire, à pédicule interne, très facilement saignante, de la grosseur d'une noisette, dont nous avons fait l'ablation au thermo-cautère.

Pour les tumeurs profondes du canal, le diagnostic était illusoire avant l'endoscopie uréthrale; les troubles de la miction restaient sans valeur significative et l'exploration ne pouvait rien apprendre. Bell et Civiale, pourtant, n'avaient pas craint d'écrire que, par les empreintes des bougies de cire, ils pouvaient reconnaître ces tumeurs sur le vivant; comme le dit Voillemier, « il suffit de signaler de pareilles prétentions sans qu'il soit nécessaire de les combattre ». Une végétation polypeuse ne donne lieu qu'à une symptomatologie banale : le plus souvent, nous dit Gruenfeld, ce sont les signes d'une uréthrite chronique, d'un écoulement rallumé au moindre prétexte; tantôt ceux d'un rétrécissement, comme dans les cas de Beyram et de Linhart, parfois une hématurie abondante, la sensation d'un corps étranger dans le canal ou des phénomènes de cystite qui étaient très accusés dans un fait de Thompson. Ce sont donc des découvertes d'uréthroscopie, et les documents cliniques restent encore pauvres; quand nous aurons pris l'habitude de regarder dans l'urèthre, il est vraisemblable que leur histoire s'enrichira. Encore, pour les petits polypes, l'examen nécessite-t-il une très grande attention. « Pas à pas, d'arrière en avant, tout en retirant le tube, il faut, nous dit Gruenfeld, passer la revue de la muqueuse, en dirigeant le regard tantôt vers l'avant ou l'arrière-paroi, tantôt vers une paroi latérale; sinon une excroissance ténue peut vous échapper. » Conditions d'examen bien inférieures, on l'avouera, en raison de l'étroitesse de l'objectif et de l'étendue à explorer, aux champs largement découverts de l'image laryngoscopique ou ophtalmoscopique!

La figure uréthroscopique du polype varie évidemment suivant la grosseur de la production, suivant qu'elle est pédiculée ou sessile. Dans ce dernier cas, elle occupe généralement une partie excentrique du champ de l'image; les polypes à pied ont plus de chance d'être aperçus quand ils se portent vers le centre de figure. La grosseur intervient évidemment : telle tumeur petite, n'offrant qu'une présentation partielle, sera reconnaissable; au contraire, la présentation totale de la masse, en plein champ de l'endoscope, peut égarer le diagnostic. En combinant l'appui excentrique du tube endoscopique, qui met sous l'œil telle ou telle paroi, aux mouvements d'avancement et de recul, on peut prendre sur la grosseur du polype, sur les détails de son insertion, sur les modifications de la muqueuse avoisinante, des renseignements précis; on fait ainsi varier la présentation de la tumeur qui apparaît vers le centre de figure, comme une saillie hémisphérique ou oblongue, d'un rouge parfois vif, parfois d'un ton rougeâtre sombre.

S'agit-il d'un petit polype, nous dit Gruenfeld, vous le découvrirez mieux en retirant l'endoscope; est-ce une tumeur plus grosse, l'enfoncement progressif du tube en amène successivement sous l'œil une plus large figure. Avec une source lumineuse de moyenne intensité, l'image présente une « ombre portée », dessinée sous forme d'une traînée sombre en forme d'arc, plus ou moins large. Les polypes se rencontrent dans toutes les portions de l'urèthre, mais leur siège d'élection se trouve dans la région avoisinant le méat. Leur grosseur est

variable : Gruenfeld a eu l'occasion de diagnostiquer à l'endoscope et d'opérer des tumeurs du volume d'un grain de chènevis, d'une lentille ou d'un pois ; un polype avait 25 millimètres de long sur 15 de large. Gruenfeld a observé jusqu'à deux, trois et quatre polypes sur le même sujet. Le 15 mars 1880, il pouvait montrer chez un malade, à 9 ou 10 centimètres de profondeur dans le canal, et sur une surface de près de 2 centimètres, cinq polypes variant de la grosseur d'un pois à celle d'un grain de chanvre, dont le plus volumineux siégeait en arrière sur la paroi uréthrale droite, le second à droite et en haut, le troisième à gauche en haut, près de la ligne médiane, le quatrième et le cinquième à gauche.

L'endoscopie n'a point seulement éclairé le diagnostic des polypes uréthraux ; elle a servi encore à préciser leur traitement. Les spécialistes utilisent, et Gruenfeld a décrit un polypotome à anse métallique, analogue aux modèles de Blacke ou de Gruber, de la chirurgie auriste ; des ciseaux et des pinces qui manœuvrent à l'extrémité du tube uréthral ; une pincette, composée d'un tube endoscopique au bout duquel peut jouer, grâce à un fil métallique intérieur, une pièce tubulée, fenêtrée et coupante sur sa paroi supérieure, dont l'emboîtement saisit et coupe ce qui se présente ; déjà Méran, au dire de Delefosse, avait imaginé de guillotiner les polypes au moyen de deux sondes fenêtrées jouant l'une dans l'autre ; les deux œils de sondes étant en regard, et le polype prolabant dans l'intérieur, un simple glissement de la sonde intérieure détachait la masse. Les difficultés opératoires sont considérables, et Gruenfeld les détaille : les petits polypes peuvent être mordus et enlevés à la pince ; une tumeur bien exposée, à pédicule net, est parfois saisissable dans la fenêtre de la pincette ; dans la majorité des cas, le polypotome à anse métallique a paru l'instrument le plus applicable ; ce n'est pas qu'il ne présente un inconvénient : l'anse dérape souvent ou se jette difficilement autour du pied. Le mode et la commodité d'intervention se subordonnent d'ailleurs à la variété de la végétation et à son siège. Plus la tumeur se rapproche du méat, plus elle devient accessible.

2° **Grosses granulations de l'uréthrite chronique**. — Dans certains cas d'uréthrite chronique, on peut constater — et l'habitude de l'uréthroscopie nous familiarise avec elles — des plaques d' « uréthrite granuleuse », siégeant surtout au niveau du bulbe, occasionnant facilement de petites hémorragies, lieux d'élection pour les rétrécissements futurs. Ces uréthrites granuleuses — très voisines, comme type anatomique, du trachome, de la lésion granuleuse des conjonctives — sont connues depuis Désormeaux. Mais il est certain, comme le dit Rochet, qu'on n'a pas assez attaché d'importance à la présence même de ces granulations dans la permanence de certains écoulements chroniques. L'endoscopie servira plus à les diagnostiquer qu'à les traiter : un chirurgien, sachant interroger avec l'olive de l'explorateur la sensibilité uréthrale, ne sera jamais embarrassé pour localiser exactement à leur niveau l'instillation du nitrate d'argent, et surtout de sulfate de cuivre au dixième qui nous a donné plusieurs succès. Rochet, qui a aussi recommandé cet agent, fait des attouchements directs avec un crayon à chemise mobile. La curette est utilisable quand il s'agit de ces papillomes diffus, parfois décrits sous le nom d' « uréthrite papillomateuse » ; tel est le cas de Briggs (1) qui, par l'examen endoscopique, trouva la muqueuse

(1) Briggs, *Uréthrite papillomateuse guérie par le curage. Gazette hebdom. de Montpellier*, 1890, n° 5, p. 58.

tapissée, sur une étendue de plus de 10 centimètres, de végétations mamelonnées, agminées par places et saignant au plus léger contact; Briggs conduisit par l'endoscope une petite curette sur leur emplacement, et, retirant le tube, racla la paroi végétante.

## II

## TUMEURS DE L'URÈTHRE ET DU MÉAT CHEZ LA FEMME

A l'intérieur de l'urèthre de la femme, ou au dehors de son méat, on peut voir des tumeurs qui sont de trois ordres. Tantôt il s'agit de vraies tumeurs nées dans le canal ou venues des parties juxta-cervicales de la vessie. Tantôt on a affaire à un prolapsus de la muqueuse uréthrale, par l'orifice du méat. Très rarement il s'agit d'une hernie de la vessie, soit sous la forme exceptionnelle d'une inversion de l'organe portant sur ses trois tuniques, soit sous le type, incontestable maintenant, d'une simple hernie de sa muqueuse.

1° **Néoplasmes uréthraux**. — Aux dépens du tissu conjonctif peuvent se former des tumeurs solides, notées comme des *fibromes* par Neudörfer, Mettenheimer et Hennig. Beigel a décrit un beau cas de *sarcome* de l'urèthre; le même auteur a signalé, sous le nom de *myxo-adénome*, un néoplasme formé de tissu myxomateux entourant des glandes dégénérées. Le *carcinome* de l'urèthre est le plus souvent secondaire : on a noté quelques cas de cancer péri-uréthral; Winckel a décrit deux cas très rares de cancer primitif du canal.

Richet, dans ses cliniques, a attiré l'attention sur les *végétations hémorrhoïdales* de l'urèthre de la femme, « affection peu connue, déclare-t-il, et ordinairement confondue avec les polypes du canal ». Ce seraient de vraies « hémorrhoïdes uréthrales » dont le développement se rattacherait à la gêne de la circulation veineuse : rétention habituelle, antéflexion utérine, grossesse. Arrivées à un certain degré, elles s'ulcèrent : alors apparaissent des douleurs vives, exaspérées par le contact de l'urine, entraînant une contraction spasmodique du sphincter; des hémorragies spontanées peuvent apparaître; l'introduction de la sonde fait souvent saigner le canal. A l'orifice du méat, on peut apercevoir des végétations en légère saillie ou une partie de la masse procidente; le doigt porté sur la paroi supérieure du vagin et promené d'avant en arrière trouve un cylindre tuméfié qui répond au canal. Le traitement par la dilatation forcée, avec les mandrins d'Hégar ou avec le dilatateur préputial de Thibault, est le meilleur moyen d'apaiser les douleurs, en forçant le sphincter contracturé, comme on l'observe pour les hémorrhoïdes anales ulcérées; on y doit joindre l'excision partielle des replis muqueux vasculaires, sous la forme de deux ou trois bandes muqueuses enlevées parallèlement à l'axe uréthral. Ces végétations hémorrhoïdales nous paraissent exister réellement, et nous venons d'en observer un cas conforme à la description de Richet : elles se combinent au prolapsus de la muqueuse, dont elles ne sont qu'une forme compliquée. La richesse des plexus veineux de la région explique bien ces formations qui vont parfois jusqu'à la production de véritables *angiomes veineux*, ainsi qu'il ressort des faits de Clarke, Aschburner, Rigby, Laugier.

[É. FORGUE.]

Les tumeurs les plus fréquentes sont des végétations papillaires dont le type anatomique est variable. « La tumeur a-t-elle une surface lisse et une base large, nous dit von Antal, elle répond à ce que Hunter avait dénommé *caruncula*; offre-t-elle un pédicule, c'est un *polype*; se recouvre-t-elle de villosités, elle prend l'aspect et le nom de *papillome*; les vaisseaux sanguins présentent-ils un grand développement, cela peut s'appeler un *angiome*. » Or, ce dernier caractère est très fréquemment observé : Winckel décrit ces tumeurs comme des angiomes polypeux papillaires. Simon avait insisté sur l'abondance des vaisseaux; Wedl les a comparés aux vasa vorticosa de la choroïde; Virchow a noté ces télangiectasies. La surface de ces tumeurs est recouverte d'un épithélium plat; mais Verneuil a signalé, dans un cas, un revêtement d'épithélium cylindrique.

Le nombre de ces végétations est variable. On peut en rencontrer plusieurs dans le canal; parfois elles l'occupent dans toute sa longueur; mais souvent, comme l'indique Voillemier, il n'y en a qu'une, implantée plus ou moins près du col et presque toujours sur la paroi inférieure. Huguier attribuait ce siège de prédilection à l'hypertrophie fréquente de la petite crête raphéale dont Jarjavay a signalé la grande vascularité. Tant que la masse végète dans le canal, sa croissance est lente; mais, avant d'apparaître au dehors, elle peut remplir l'urèthre d'une tumeur volumineuse, formant parfois « cordon mollasse, gros comme une sonde ». Velpeau fut appelé chez une dame qui souffrait de l'urèthre depuis longtemps, éprouvait des pesanteurs au bas-fond de la vessie, au rectum, à la matrice; la malade avait dans le canal une tumeur du volume d'un œuf, consistante, d'un rouge livide, ayant énormément dilaté l'urèthre. Forget cite un cas où la tumeur était du volume d'une noix, rouge violacé, douloureuse, assise par une large base dans l'épaisseur de la muqueuse. Quand elle est sortie de l'urèthre, la masse, décomprimée, s'épanouit à la manière ordinaire des végétations; elle s'accroît par pullulation papillaire de voisinage et élargissement progressif de sa base; elle peut rapidement border et masquer le méat d'un champignon exubérant, à la surface inégale multilobée et granuleuse, bientôt suintant et exulcéré.

La symptomatologie peut rester obscure au début : la femme « pisse fourchu », comme disait Paré, a un jet dévié, éprouve quelques cuissons à la miction; elle attribue ces accidents à un « échauffement dans les parties » et s'en inquiète peu. Mais, à la longue, les mictions fréquentes et douloureuses, le ténesme et le suintement sanguin qui accompagnent les dernières gouttes sollicitent plus vivement son attention. C'est à ce moment que le chirurgien sera généralement consulté; la banalité des symptômes qui simulent une sténose, une cystite ou un corps étranger, l'engagent à faire le cathétérisme : la sonde ne passe pas ou ne s'introduit que douloureusement. Si, dans les environs, il observe le développement de végétations, c'est déjà pour lui un avertissement; parfois, le méat est entre-bâillé par la tumeur, et il est possible de l'apercevoir sous la forme d'une saillie rougeâtre, à surface lisse. Si la masse est encore intra-uréthrale, palpez l'urèthre par sa paroi inférieure, pour en apprécier le volume, la souplesse et la sensibilité. Si vous avez trouvé sur son trajet un point particulièrement dur ou douloureux, recourez à la manœuvre recommandée par Voillemier; pressez doucement et sur les côtés avec les doigts, en arrière de la partie renflée, pour faire saillir la végétation entre les lèvres du méat. Quand cet expédient ne réussit point, explorez le canal en le dilatant

avec une pince à pansement, avec le dilatateur de Tripier, ou mieux avec un *speculum nasi*.

La présence d'une tumeur du canal une fois établie, il s'agit d'en préciser la nature. Pour les végétations papillaires typiques du pourtour du méat, dont la poussée coïncide avec des « touffes » analogues croissant sur les surfaces muqueuses avoisinantes, le diagnostic est en général facile : la non-ulcération, l'absence de toute assise dure, l'intégrité ganglionnaire, garantissent la bonne nature du néoplasme. Néanmoins, chez une femme leucorrhéique ou malpropre, une tumeur volumineuse, irritée par les causes locales et macérée par l'humidité constante de la région, peut donner lieu à un suintement abondant, fétide, séro-purulent et hémorragique : des papillomes ont ainsi revêtu toutes les apparences des tumeurs malignes. L'état des ganglions tributaires ne constitue même pas alors un indice de bénignité ; des masses ainsi érodées et enflammées peuvent les influencer au même titre que tout foyer inflammatoire. Vous avez la ressource d'ébarber d'un coup de ciseaux un échantillon de la masse et de le soumettre à l'examen anatomo-pathologique. Prescrivez, au surplus, la bonne tenue antiseptique de la lésion : bientôt la tuméfaction ganglionnaire rétrocède, la surface s'assèche et la qualité non cancéreuse de la masse s'affirme.

2° **Prolapsus de la muqueuse uréthrale** [1]. — Chez l'enfant ou chez la femme âgée on peut observer le prolapsus de la muqueuse uréthrale, exceptionnel chez la femme adulte, ainsi qu'il appert des statistiques de Kleinwächter. La muqueuse glisse sur la musculeuse à laquelle elle n'est que faiblement unie par un tissu cellulaire lâche et elle tend à prolaber sous la forme d'une tumeur charnue et vasculaire. Par quelles causes se fait ce glissement ? On incrimine : chez les fillettes, les vulvo-vaginites qui s'accompagnent de dysurie, d'hyperhémie muqueuse et d'œdème sous-muqueux ; chez la femme âgée, les grossesses multiples, le relâchement des tissus, l'involution sénile. Chez les premières, le prolapsus est généralement brusque et total d'emblée ; chez les vieilles, il est souvent progressif, lent, partiel.

Apparaissant d'abord sous forme de petits bourrelets muqueux, à l'embouchure du méat, le prolapsus prend à sa période d'état l'apparence d'une masse charnue, située sur la ligne médiane au-dessous du clitoris, pouvant atteindre le volume d'une amande ou d'un œuf de poule, d'abord rouge vif, puis tournant au rouge sombre, presque noirâtre, marbrée par points de plaques grisâtres quand la malpropreté et l'infection la compliquent, saignant assez facilement, médiocrement douloureuse tant que les phénomènes d'ulcération ou d'inflammation sont absents. Cette masse paraît sessile, entre les grandes lèvres ; mais, si l'on cherche avec un stylet ou le doigt à faire son tour, on lui trouve un pédicule large, en arrière du clitoris, au-dessous du vagin normal. En aucun point, sur son pourtour on ne trouve un orifice perméable ; en revanche, en son centre existe une dépression qui répond au méat et par où une sonde pénètre jusque dans la vessie. Parfois réductible, la tumeur résiste en général aux essais de réduction.

Le diagnostic est nettement fixé par ce caractère : orifice central de la tumeur, menant à la vessie et donnant issue à l'urine. On pourrait, à la rigueur,

[1] Consulter : Villar, *France médicale*, 1888. — Kleinwächter. Der Prolaps der weiblichen Urethra. *Zeitschr. für Geburtshülfe und Gynäkologie*, 1891, p. 40. — Simpson, Prolapse of the female urethra. *Edinbourg med. Journal*, 1893, p. 589. — Blanc, *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1895, p. 525. — Pourtier, Thèse de Paris, 1897.

être trompé par une tumeur née de l'urèthre; mais la position centrale du méat, l'absence de pédicule, la rareté de la dysurie ou de la rétention, la médiocrité habituelle des phénomènes douloureux sont des signes propres au prolapsus muqueux. La cystocèle uréthrale se reconnaît aussi, parce que la tumeur est libre dans le canal et manque d'orifice central. Parfois, l'hypothèse d'un viol a été émise : un examen de l'hymen évite cette périlleuse erreur. Le traitement de choix consiste dans l'excision : avec Kleinwächter, avec Broca, nous l'avons pratiquée au bistouri; une pince de Kocher saisissant la commissure supérieure, une autre placée à la commissure inférieure, nous avons enlevé circulairement la masse prolabée et reconstitué l'ourlet du méat par six points de catgut en couronne.

5° **Inversion de la vessie et hernie de la muqueuse à travers l'urèthre.** — La paroi vésicale, ses trois tuniques comprises, peut s'invaginer en doigt de gant et s'engager dans l'urèthre; ou bien la muqueuse seule, glissant sur les autres couches, prolabe à l'extérieur après avoir traversé le canal. Ces deux formes ont été bien distinguées par Pousson (¹). La première s'appuie sur quelques observations assez nettes : celles de Meckel, de Percy, de Thomson; dans les cas de Haen et de Malagodi, le déplacement vésical s'ajoutait au prolapsus du rectum et de l'utérus, lésions complexes partant.

Trois faits bien étudiés démontrent l'existence de la hernie de la muqueuse vésicale à travers l'urèthre : ce sont ceux de Patron (²), de Malherbe (³) et de Pousson. La pathogénie de ce prolapsus a été assez clairement exposée par Patron et développée par Pousson. Au niveau du trigone et à l'embouchure de l'urèthre, on voit des glandes s'ouvrant dans la vessie par un large et court canal. « Qu'une de ces glandes se laisse pénétrer par l'urine et que ce liquide s'y accumulant sous pression, au moment de la miction, la distende fortement, elle se développera peu à peu en une poche, en un diverticule de la vessie qui, se portant du côté de l'urèthre où se trouve la moindre résistance et où la dirigent naturellement les effets d'expulsion, le parcourra et viendra faire saillie par le méat ». S'il en est ainsi, une coupe de la tumeur doit montrer la superposition des diverses couches soulevées et refoulées par la distension glandulaire : c'est précisément, nous dit Pousson, ce que démontre l'examen de la pièce de Malherbe et de la nôtre.

Au premier stade, la tumeur résultant du renversement de la paroi vésicale ou du refoulement de sa muqueuse forme un relief intra-cavitaire que le cathéter apprécie et qui peut en imposer, soit pour un néoplasme, soit, dans le cas d'incrustation superficielle, pour un calcul. Quand la tumeur s'extériore hors du méat, elle forme une saillie rouge, augmentant par les efforts d'expulsion, du volume d'une noix ou d'un petit œuf, s'irritant et pouvant s'ulcérer à l'air, peu sensible, molle mais devenant rénitente par la poussée de la miction, habituellement réductible par refoulement dans la vessie. Sa présence dans le canal cause une dysurie, pouvant aller jusqu'à la rétention et cessant par la réduction intra-vésicale de la tumeur engagée. Une sonde peut — ce qui est impossible dans le cas de prolapsus uréthral — s'engager entre la paroi du canal et le pédicule, et apprécier l'implantation de ce dernier; grâce à la dilatation du

(¹) Pousson, *Affections chirurgicales des organes génito-urinaires*, 1897, p. 116, 157.
(²) Patron, *Archives gén. de méd.*, 1857, t. X, p. 689.
(³) Malherbe, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1884, t. II, p. 743.

canal, le doigt peut être introduit dans la vessie et préciser ce dernier point. Qu'il s'agisse d'inversion totale ou de prolapsus muqueux, le traitement de choix actuellement doit être l'excision de la poche pédiculée, suivie d'une suture au catgut à double plan.

## III

## KYSTES DE L'URÈTHRE ET DES GLANDES DE COWPER

Aux dépens des glandes uréthrales peuvent se former des kystes de rétention. Keersmacher a décrit, dans l'uréthrite chronique, ces formations kystiques résultant de l'occlusion des conduits excréteurs des glandes de Littre et des cryptes de Morgagni. « Le corps de la glande ou de la lacune se transforme en un petit kyste entouré d'une zone plus ou moins importante d'infiltration. Si ce petit kyste est situé immédiatement sous l'épithélium, il fera saillie dans le canal où il formera une petite vésicule gris jaunâtre pouvant atteindre le volume d'un gros grain de chènevis ; mais si sa situation est plus profonde, la petite saillie diminuera et pourra même faire défaut : en ce dernier cas, un point plus pâle marque sa présence dans l'épaisseur des tissus. »

Les tumeurs kystiques des glandes de Cowper sont plus intéressantes ; Englisch en a donné une bonne étude : il a ajouté 5 observations personnelles, dont 4 relatives à des nouveau-nés et 1 à un homme de trente-sept ans, aux faits antérieurs de Terraneus, Forestus et Gubler. Une petite tumeur, longue de 7 millimètres, large de 3 millimètres, située à la hauteur du bulbe, sur le milieu du plancher de l'urèthre : telle est une de ces formations kystiques trouvée par lui chez un nouveau-né. A l'examen de l'urèthre d'un homme de trente-sept ans, il trouva sur la paroi inférieure de la partie bulbeuse deux espaces creux, « Hohlräume », placés parallèlement l'un à côté de l'autre et séparés par une mince cloison mitoyenne ; les deux sacs ainsi formés s'étendaient en avant sur une longueur de 2 centimètres jusqu'à la *pars pendula* de l'urèthre. Une fine sonde pouvait s'introduire à la partie postérieure du sac dans un canal qui menait vers les glandes de Cowper, mais qui, à une distance de 3 à 4 millimètres, devenait imperméable. Englisch trouva la glande de Cowper gauche normale, la droite un peu grossie ; il estime donc que la dilatation kystique ne porte pas sur le corps glandulaire lui-même, mais sur le canal excréteur « dans toute l'étendue située au delà du diaphragme uro-génital — *pars spongiosa et submucosa* de Gübler ». — L'ectasie, dans ses degrés médiocres, n'aboutit qu'à la formation de petites tumeurs miliaires, analogues aux kystes glandulaires uréthraux, caractérisées par leur siège constant au niveau du conduit vecteur. Dans les formes avancées, il se forme un gros kyste cloisonné par des septa nombreux : une cloison médiane correspond à l'adossement des deux tumeurs glandulaires, les autres travées résultent de l'irrégulière dilatabilité de la paroi. Englisch n'a en somme que relaté des découvertes d'autopsies ; Coulliard nous a donné une observation que Kauffmann accepte parmi les kystes des glandes de Cowper. « Un homme de cinquante et un ans portait dans le périnée, depuis quatre années, une tumeur médiane prolongée jusqu'à l'anus, progressivement développée. Après la deuxième année, la tumeur s'ouvrit spontanément au

périnée et donna issue à une grande quantité de liquide visqueux et inodore : l'orifice se ferma peu après, pour se réouvrir à nouveau tous les vingt à vingt-cinq jours. Une ponction permit l'extraction de 150 grammes de sérosité trouble, grisâtre, visqueuse ; le malade se refusa à tout traitement ». Mais le diagnostic de tumeur kystique cowpérienne comporte ici un gros point d'interrogation.

## IV

## CANCER DE L'URÈTHRE

Le cancer primitif de l'urèthre est une affection rare : « ce qui explique, nous dit Wassermann(1), que les Traités de chirurgie ne font que le mentionner brièvement ». Cependant, dès la première édition de ce Traité, nous avions tracé de cette affection un tableau fondé sur les documents alors disponibles : les cinq observations colligées par Kauffmann ; les deux faits de Witzenhausen. En 1895, la thèse de Carey (2) réunissait 17 observations; celle de Melville Wassermann, portait ce chiffre à 44 : 20 cas d'épithélioma primitif de l'urèthre chez l'homme ; 24 cas chez la femme.

1° **Cancer uréthral primitif chez la femme**. — Chez la femme, grâce à la brièveté et à la superficialité du canal, la tumeur peut être reconnue à ses débuts : elle se développe surtout autour du méat urinaire et dans la paroi inférieure de la cloison uréthro-vaginale. Dans cette paroi inférieure de l'urèthre, on a décrit des conduits glandulaires, résidus des canaux de Gartner : il est vraisemblable d'admettre avec Wassermann qu'un épithélioma uréthral peut prendre son point de départ dans ces canalicules. La tumeur rouge, charnue, bourgeonnante, facilement saignante, ne tarde pas à sécréter une sanie fétide, à se creuser progressivement en un ulcère à bords durs.

Tant que le néoplasme n'a point dépassé le col vésical et les branches pubiennes, l'intervention est réalisable et susceptible de bons effets : une grosse sonde étant placée dans l'urèthre, le canal serait libéré par une incision semi-lunaire et à convexité supérieure, permettant sur toute la longueur nécessaire la dissection sous-symphysienne de l'urèthre ; en bas, on disséquerait la muqueuse vaginale, à partir de la partie saine, de façon à permettre l'autoplastie du nouveau méat ; le canal ainsi libéré serait réséqué au delà de toute portion suspecte. La reconstitution du méat se ferait, avec des conditions inégales de commodité et de valeur fonctionnelle, selon l'étendue même de cette excision : si le canal n'a été que partiellement supprimé, la suture de la muqueuse restante à la muqueuse vaginale peut restaurer un orifice normal et continent; s'il a fallu aller jusqu'au col et enlever le sphincter, on aboutit à une fistule vésico-vaginale plus ou moins ample et incontinente.

2° **Cancer primitif chez l'homme**. — Chez l'homme, l'épithélioma, profond et moins accessible, reste latent, en général, jusqu'au jour où des complications — abcès et fistules, suivis d'un bourgeonnement suspect — le manifestent. Le

(1) Wassermann, *Épithéliome primitif de l'urèthre*. Thèse de Paris, 1895.
(2) Carey, *De l'épithéliome primitif de l'urèthre*. Thèse de Paris, 1895.

diagnostic, aux phases initiales d'une tumeur uréthrale, sera certainement facilité par l'endoscope; mais, jusqu'à présent, Grünfeld et Oberländer sont les seuls qui aient ainsi pu reconnaître précocement un cancer du canal; encore l'examen de ce dernier était-il dirigé par la palpation préalable d'une tumeur contiguë au bulbe de l'urèthre.

A la phase de début, la symptomatologie est celle d'un rétrécissement, dysurie. Un fait mérite d'attirer l'attention : c'est la douleur, parfois très intense, douleur sourde et spontanée; « l'urèthre fait mal aux patients ». Quand le malade est un ancien blennorragique, déjà rétréci, le diagnostic, on le conçoit, incline plutôt vers l'hypothèse d'une sténose simple; s'il n'y a jamais eu d'uréthrite, si la douleur est vive, si quelques uréthrorragies se sont montrées, l'attention peut être attirée vers la possibilité d'une lésion néoplasique.

Mais, en vérité, dans la grande majorité des cas, c'est à une période plus tardive que le chirurgien pose son diagnostic. Tantôt, le néoplasme siège vers les parties reculées de l'urèthre pénien; et ce qui domine alors, c'est une induration fusiforme du canal dans sa paroi inférieure, une tuméfaction indurée de la verge, pouvant faire croire à un cancer du pénis. Tantôt, le siège du néoplasme est plus profond, occupant surtout la région bulbaire : la racine du scrotum et le périnée se sont tuméfiés, puis abcédés; et des fistules se créent, dont le bourgeonnement exubérant, le suintement ichoreux, l'extension progressive, les tissus lardacés et durs qui les environnent, font soupçonner la nature néoplasique. Ce diagnostic est fixé d'ailleurs par l'examen histologique des fragments des masses bourgeonnantes et sanieuses qui remplissent fistules et clapiers. Dans les faits de Schustler et de Guiard, la formation d'un abcès périnéal sollicita l'incision; quand les patients de Thiersch, de Mikulicz, de Bazy, d'Albarran s'offrirent à l'examen, la tumeur était déjà arrivée à cette phase de fistules; c'était aussi le cas d'un malade que nous avons opéré récemment. Il faut se garder de confondre ces néoplasmes uréthraux, fistulisés, avec la dégénérescence cancéreuse secondaire de fistules urinaires banales, ce qui est un fait anatomo-pathologique bien connu depuis les travaux de Poncet, de Demarquay, de Guiard. La constatation de ganglions tuméfiés et indurés dans l'aine, l'étude de l'état général peuvent fournir encore des renseignements instructifs, mais non décisifs : le malade de Mikulicz était en bon état apparent lorsque ce chirurgien l'observa et, d'autre part, rien ne peut ressembler plus au « jaune paille » des cancéreux que le « jaune pâle » des urinaires. L'exploration de l'urèthre épithéliomateux provoque souvent des hémorragies; la sonde peut apprécier néanmoins l'existence d'une cavité rétro-stricturale irrégulière, assez significative. L'examen par les trajets du périnée permet mieux encore de reconnaître cette cavité aux parois bourgeonnantes et saignantes.

La thérapeutique n'offre que de précaires résultats; en général, on est arrivé trop tard. Le cas de Rupprecht et Oberländer offre seul un succès stable, sans récidive depuis vingt et un mois; mais il s'agissait d'une tumeur bien limitée, piriforme, contiguë au bulbe de l'urèthre, sans adhérences à la peau, traitée par la résection du canal sur une longueur de 8 centimètres. Dans le cas où le périnée n'est point trop envahi en arrière, on peut faire, comme Bazy, Albarran et nous-même l'avons pratiqué, l'émasculation totale, avec ablation des ganglions inguinaux s'il y a lieu. Mais la récidive est proche.

3° **Cancer des glandes de Cowper.** — Cette lésion est rare : trois observa-

tions sont un maigre dossier clinique. Le malade de Paquet portait une tumeur dont le diagnostic anatomo-pathologique, soigneusement établi par Herrmann, fut « cylindrome, ou tumeur hédéradénique à corps oviformes », d'après la nomenclature de Robin, « épithéliome glandulaire métatypique », suivant celle de Malassez. La tumeur enlevée par Kocher, et dont Kaufmann nous détaille l'examen pratiqué par Langhans, offrait un type anatomique absolument analogue. Le cas de Gussenbauer, rapporté par Pietrzikowski, paraît se rapporter plutôt à un vrai « carcinome, riche en cellules ». Le cylindrome, observé par Paquet, se présentait sous la forme d'une tumeur grosse comme une noix, bien encapsulée, de consistance dure, adhérente seulement dans la région du bulbe uréthral. Le néoplasme opéré par Kocher était plus volumineux, poussait des prolongements dans les environs, adhérait par l'un d'eux à la branche ischio-pubienne droite, envoyait une autre jetée sur le dos du pénis jusqu'au-dessous de la symphyse et contractait des rapports intimes avec le canal et la partie antérieure du rectum. La tumeur décrite par Pietrzikowski adhérait au muscle bulbo-caverneux, était en rapport étroit avec la portion membraneuse et poussait un prolongement jusqu'à la muqueuse rectale; les glandes régionales étaient prises et le groupe lymphatique externe formait une masse de la grosseur d'un petit poing.

La symptomatologie est au début banale. Une tuméfaction périnéale, solide, peu mobile, indolore, attira l'attention du malade de Gussenbauer : les premiers signes n'en furent observés que quatre semaines avant son entrée à l'hôpital; dans le mois qui suivit, la tumeur grossit rapidement; bientôt les ganglions inguinaux se prirent à droite, la miction devint difficile et douloureuse. Les deux autres cas se dénoncèrent de meilleure heure par des troubles fonctionnels de la miction et de la défécation, par la gêne douloureuse de la position assise et de la marche, gêne surtout accentuée chez le malade de Kocher. De semblables symptômes ne sont pas faits pour décider le diagnostic : c'est dans l'examen de la tumeur, de son siège caractéristique en arrière du bulbe et au-devant de l'anus, de son développement rapide sous une peau non enflammée qu'on trouvera de plus sérieux indices; la palpation périnéale associée au toucher rectal renseignera exactement sur sa topographie et ses prolongements. Kocher et Paquet purent, sans difficultés, sonder leur malade; Gussenbauer rencontra au niveau du bulbe une résistance passagère qui se supprima lorsqu'on écarta la tumeur du canal uréthral. Le malade de Paquet avait soixante-cinq ans, celui de Kocher cinquante-sept ans; mais l'âge ne peut être ici une raison diagnostique décisive, puisque l'opéré de Gussenbauer n'avait que dix-neuf ans. L'extirpation totale et précoce, condition du succès, peut se heurter à de sérieuses difficultés : Kocher, ayant abordé largement le périnée par une incision en ⊥ dont la branche longitudinale répondait au raphé et la transversale à la marge pré-anale, dut séparer au thermo la tumeur de la branche ischio-pubienne, enlever un morceau de paroi uréthrale, ouvrir le rectum dans une assez grande étendue au-dessus de l'anus, poursuivre une laborieuse ablation jusqu'au ligament triangulaire et à la symphyse. Gussenbauer rencontra aussi un prolongement profond qu'il fallut péniblement disséquer au-devant du rectum; quelques mois après, le malade était en pleine récidive.

# CHAPITRE VIII

## POCHES URINEUSES ET URÉTHROCÈLE

Les poches urineuses constituent des cavités sacciformes, développées aux dépens des parois uréthrales. Nous avons ailleurs décrit les poches d'origine congénitale; nous ne nous occuperons ici que des sacs urineux de formation accidentelle.

1° **Poches urineuses chez l'homme.** — La formation pathologique d'une véritable poche uréthrale est chose rare; et l'on manque, en somme, d'observations récentes et précises pour fournir sa preuve anatomique et justifier l'importance que les anciens lui ont attribuée. Théoriquement, sa conception est claire. En amont d'un obstacle uréthral, calcul enclavé ou rétrécissement, le canal subit, sous l'effort de l'urine, une dilatation progressive. Entre ces deux puissances, une vessie jeune et robustement musclée qui se défend, et un urèthre toujours peu ou prou altéré en avant du point obstrué, une lutte s'est établie : il peut arriver que ce soit le canal qui cède et se laisse élargir. Le mécanisme est donc simple, et comparable à celui qui préside à la formation d'un anévrysme sacciforme. En réalité, nous ne vérifions point cliniquement que le rétrécissement, affection fréquente, se complique de la formation de poches urineuses : la dilatation rétro-stricturale ne va pas jusque-là; elle se borne ordinairement à créer, en avant de l'obstacle, cette stagnation uréthrale partielle, pour laquelle Desault et Chopart ont créé un terme précis en parlant « de la rétention d'urine dans l'urèthre ».

Les sacs urineux dus à la présence d'un calcul engagé dans l'urèthre se montrent en général au périnée, plus voisins des bourses que de l'anus. Rarement, on les rencontre en avant du scrotum, ou sur la portion pénienne, en arrière du gland. Au périnée, les poches sont ovoïdes ou globuleuses et assez grosses; les dilatations de la région spongieuse sont oblongues, allongées en boudin, le long de l'urèthre. J.-L. Petit en a relaté quelques intéressantes observations. « Un jeune garçon de dix-sept à dix-huit ans me fut envoyé de province pour le guérir d'une rétention d'urine, qui durait depuis sept ou huit mois; je vis une tumeur grosse comme le poing, placée au-devant du rectum et s'étendant en avant jusqu'au scrotum qui la recouvrait en partie; en pressant cette tumeur il sortit par l'urèthre une assez grande quantité d'urine pour me faire croire que c'était une hernie de vessie. Cette première idée fut détruite, parce que la tumeur que je venais de vider fut dans l'instant remplie d'une pareille quantité d'urine que j'évacuai de même, en pressant la tumeur. »

Toute la symptomatologie des poches urineuses tient en cette description. Le chirurgien est parfois consulté pour une dysurie, ainsi que l'a observé Voillemier : son malade se plaignait surtout de souiller ses vêtements, les urines continuant à suinter longtemps après la miction. L'examen montre la présence, soit d'un vrai sac globuleux dans le périnée, soit d'un cordon de la grosseur du pouce répondant au canal. Il est intéressant d'observer le mode de circulation

[*É. FORGUE.*]

dans la cavité : au moment de la miction, le sujet pisse dans la poche, qui se développe sous la forme d'une tumeur, faisant corps avec l'urèthre, molle et indolente, couverte d'une peau saine. Quand la miction est terminée, le malade comprime la poche et l'évacue vers le bout inférieur : il la vide d'arrière en avant. Mais il garde toujours au fond de l'ampoule uréthrale un peu de liquide, et n'évacue cette quantité résiduale que dans la position de verge pendante. Le sperme subit les mêmes troubles de circulation : le malade éjacule en partie dans le sac uréthral ; le liquide testiculaire, plus dense, ne s'écoule que par bavure quand la verge est flasque, ou parfois reste dans la poche, jusqu'à ce que les urines l'aient délayé et entraîné.

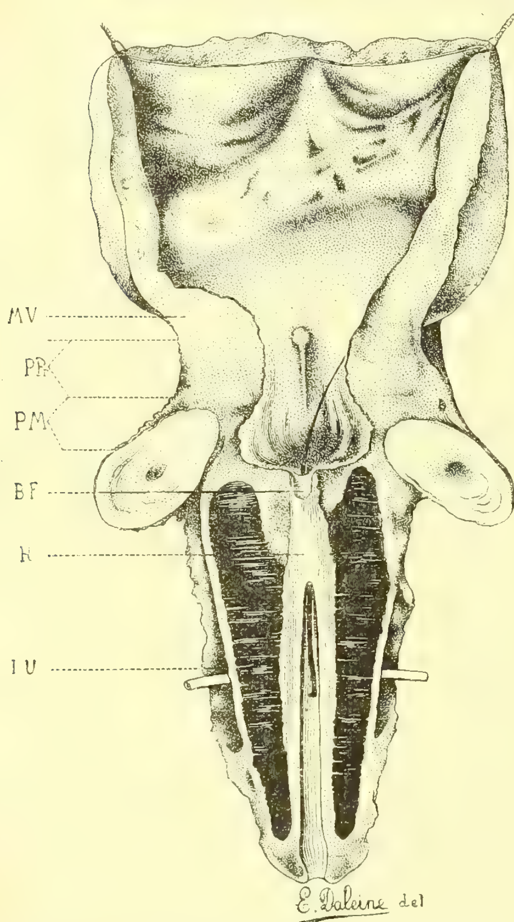



Fig. 211. — Dilatation de l'urèthre en amont d'un rétrécissement. — Hypertrophie de la vessie très dilatée, à parois épaisses, mesurant 2 centimètres, à colonnes prononcées. (Guyon et Bazy.)

MV, muscle vésical. — PPr, canal prostatique élargi. — PM, portion membraneuse plus élargie encore. — R, rétrécissement très étroit, présentant en arrière une bride fibreuse (BF) au-dessous de laquelle s'engage la bougie. — IU, infiltration entre les corps caverneux et les téguments.

Quand il s'agit d'une poche urineuse liée à un corps étranger, les troubles de la miction peuvent présenter des variantes dues au déplacement de la pierre uréthrale. Chez le malade de J.-L. Petit, le calcul « ne résidait pas assidûment dans le même lieu : il changeait de place quand le malade faisait des efforts pour uriner; ce dernier avait remarqué même, dans ses plus fortes rétentions, que de se coucher sur le dos lui était favorable, ce qui arrivait peut-être de ce que la pierre se trouvant plus élevée changeait de place et retombait dans la dilatation. » Les calculs intra-uréthraux jouent ainsi le rôle que remplissent les boules mobiles, faisant soupape dans certains modèles d'irrigateurs. Au contraire, dans les poches urineuses rétro-stricturales, l'obstacle étant constant, cette variation symptomatique ne s'observe pas. — En somme, tumeur remplie au moment de la miction, tumeur à siège juxta-uréthral, ne s'accompagnant généralement d'aucun phénomène inflammatoire, restant dépressible et indolore, remplie d'urine pure et se vidant dans le canal par la pression, voilà des raisons pour affirmer le diagnostic de poche urineuse et éliminer les formes cliniques offrant quelque analogie, comme les abcès urineux chroniques.

L'exploration de l'urèthre a permis de reconnaître la présence d'une pierre

intra-uréthrale, de la repousser ou de la dépasser, et de parvenir avec la sonde dans une cavité assez vaste : J.-L. Petit dit qu'il aurait pu, chez son malade, retourner son « algalie » dans la poche spacieuse. Le traitement consiste évidemment à extraire le calcul, si le volume en permet l'issue et l'évolution des instruments dans le canal. « J'eus beaucoup de peine, nous dit J.-L. Petit, à placer la pierre dans la cavité de la curette ; elle en sortit plusieurs fois, et je ne pus la bien charger qu'après l'avoir peu à peu approchée du gland, où l'urèthre n'était point dilaté. » Si l'extraction de la pierre était impossible, on inciserait sur elle les parois de la poche qu'on abandonnerait à sa rétraction spontanée. Quand il s'agit d'un rétrécissement, l'uréthrotomie externe paraît la méthode de choix pour les poches très amples, puisqu'elle peut se combiner à une résection partielle des parois du sac. A-t-on affaire à de simples diverticules rétro-stricturaux, le calibrage du canal sténosé suffira le plus souvent.

Voillemier a décrit une autre variété de poches urinaires avec perforation de l'urèthre : ici, ce n'est plus le choc du flot urinaire en amont d'un obstacle qui produit une dilatation sacciforme du canal ; une collection de sang ou de pus s'est formée au voisinage de l'urèthre, et, à la suite d'un travail ulcératif, s'est ouverte dans le canal. Le foyer est désormais transformé en une poche urinaire dans laquelle le malade pisse partiellement. On sait l'exemple classique : le postillon de Chopart. Un postillon se heurte le périnée contre le pommeau de la selle, et présente un hématome périnéal. Deux mois après, il présente sur le trajet du raphé une tumeur du volume et de la forme d'un petit œuf, sans changement de couleur à la peau, molle, cédant aisément à la pression mais sans disparaître complètement, de sorte qu'on sentait alors sous les doigts « une peau flasque et repliée sur elle-même. Le postillon ayant besoin d'uriner, continue Chopart, je remarquai que les urines sortaient de l'urèthre par goutte, que la tumeur devenait tendue avant qu'elles ne jaillissent en dehors, et qu'ensuite, sans la comprimer, elles coulaient à plein canal. » La compression vidait l'urine par l'urèthre, une sonde pénétrait sans difficulté jusqu'à la poche, où son bec libre se sentait presque sous la peau. La symptomatologie, on le voit, est celle des poches uréthrales vraies. Les circonstances étiologiques permettent cependant le diagnostic ; de semblables poches urinaires ne sont que d'anciens abcès juxta-uréthraux, plus ou moins largement communicants ; et à ce titre ils ne sont point seulement des poches à urine, mais plutôt des cavités à pus mélangé d'urine. Le traitement par la sonde à demeure ne conviendrait qu'aux menus sacs en très étroite communication avec le canal : pour les cavités spacieuses, le traitement de choix comprendra une action combinée sur l'urèthre, qui a toute chance de ne pas avoir son plein calibre, et sur la poche qu'il faudra largement ouvrir par le périnée, et dont on devra exciser les parois.

2° **Uréthrocèle vaginale chez la femme** (¹). — On désigne ainsi le prolapsus de la paroi inférieure de l'urèthre, l'affaissement du plancher du canal ayant pour conséquence la formation à la vulve d'une tumeur du volume d'une noisette ou d'une noix, en arrière du méat. Duplay et Newmann ont fait connaître cette lésion en 1880 ; les thèses de Piépremier en 1887 et de Brinon en 1888, le

(¹) Consulter : DUPLAY, *Arch. gén. de méd.*, 1880. — NEWMANN, *Amer. Journal of Obs.*, 1880. — PIÉPREMIER, Thèse de Paris, 1887. — BRINON, Thèse de Paris, 1888. — BOURSIER, Congrès de gynécologie de Bordeaux, 1895. — ROUTIER, *Médecine moderne*, 15 janvier 1895. — OZENNE, *Bull. méd.*, 1892, t. I, p. 1. — LE DENTU et PICHEVIN, *Semaine gynécologique*, 1897, nᵒˢ 3 et 4.

[É. FORGUE.]

mémoire de Martineau et Terrillon, celui d'Ozenne, les observations de Boursier, de Bock et de Routier, les examens histologiques de Pichevin ont complété sur ce point nos connaissances.

Anatomiquement, l'uréthrocèle constitue une poche de dimensions variables, dont l'orifice de communication avec l'urèthre est tantôt large, tantôt très étroit, et dont les parois sont formées, en allant du vagin vers le canal, par trois couches : 1° la muqueuse vaginale; 2° la couche musculaire, souvent envahie par du tissu fibreux et contenant des veines nombreuses parfois développées en une structure caverneuse aréolaire; 3° la muqueuse uréthrale, quelquefois ulcérée ou détruite. A l'intérieur de la poche, on trouve le plus souvent de l'urine purulente, si bien qu'on a décrit ces uréthrocèles sous le nom d'uréthrites sacculaires.

Comment se forme l'uréthrocèle? Quelques-uns l'ont regardée comme succédant à l'ouverture dans l'urèthre d'un kyste suppuré de la paroi vaginale. Cette hypothèse est contredite par les recherches de Quénu et Pasteau. La théorie de Duplay est plus vraisemblable : l'uréthrocèle n'est qu'un mode des prolapsus génitaux; sa production se rattache aux modifications de tissu qu'amènent la grossesse et l'accouchement, aux déchirures interstitielles qui altèrent l'élasticité de l'urèthre; la paroi vaginale cède, le système veineux s'hyperhémie et se développe, la muqueuse uréthrale est entraînée et déprimée en forme de poche.

Tant que cette poche reste aseptique, l'uréthrocèle peut demeurer latente. Mais habituellement, au cours d'une blennorragie aiguë ou chronique, se développent des sensations douloureuses dans le canal, des mictions fréquentes, parfois des tiraillements dans les lombes, symptômes accentués dans la station debout. La tumeur siège sur la paroi antérieure du vagin, soulevant la colonne antérieure, saillante entre les petites lèvres, et couverte de plis transversaux. Elle confine au méat, plus antérieure par conséquent que la cystocèle, avec laquelle on pourrait la confondre. Lorsqu'on appuie à son niveau, on fait sortir par l'urèthre une certaine quantité de pus ou d'urine. Pour explorer la cavité intra-uréthrale, il faut insinuer une sonde cannelée courbe sur la paroi inférieure de l'urèthre et suivre avec le doigt introduit dans le vagin le bec de la sonde : tantôt, dans les cas légers, on ne constate qu'un abaissement de la paroi uréthrale; tantôt on plonge dans une véritable cavité diverticulaire à bords appréciables.

La simple incision de la poche peut être suivie d'une guérison par bourgeonnement. Mais la persistance d'une fistule est souvent à craindre et l'on préfère l'excision recommandée par Lawson Tait : une sonde étant dans l'urèthre, on incise la poche sur la ligne médiane après anesthésie cocaïnique; de chaque côté on résèque un coin de la paroi, en quartier d'orange; et l'on suture par un double plan au catgut ou par un plan profond au catgut et quelques points en pleine épaisseur au fil d'argent.

# CHAPITRE IX

## INFILTRATION D'URINE ET ABCÈS URINEUX [1]

D'un bout à l'autre des voies urinaires, du rein au méat, l'urine ou plus exactement ses agents septiques peuvent infecter les espaces cellulaires ambiants et déterminer, soit des accidents généraux, soit des accidents locaux. Ce sont les lésions de l'urèthre qui représentent les causes les plus fréquentes de l'infiltration urineuse : celle-ci se manifeste par deux modalités cliniques que rapproche l'identité de pathogénie et qui ne se séparent que par la gravité et l'acuité des symptômes : l'abcès urineux qui en est le type circonscrit, l'infiltration proprement dite qui en constitue le type diffus et grave.

## I

### INFILTRATION D'URINE

***Étiologie et pathogénie.*** — L'étiologie jusqu'à présent admise attribuait à des conditions d'ordre mécanique le rôle prépondérant. Une lésion — traumatique ou pathologique — a créé dans un point de l'urèthre une solution de continuité : par cette brèche, l'urine s'échappe vers les nappes celluleuses voisines, s'infiltrant plus ou moins loin dans l'épaisseur des tissus, agissant mécaniquement par la quantité même du liquide épanché et chimiquement par ses qualités irritantes.

Telle était la conception classique, que les recherches contemporaines ont radicalement modifiée. A la notion essentielle de l'*effusion d'urine* — passée au rang de phénomène secondaire — elle a substitué celle des *infections péri-uréthrales*, cause première. Grâce aux documents récemment acquis sur la septicité des urines, sur la valeur pathogène de ces agents septiques, sur les lésions de l'urèthre chroniquement enflammé et en état ou en voie de rétrécissement, nous pouvons comprendre, en une conception large, toutes les formes cliniques des infections péri-uréthrales. Depuis la tumeur urineuse où domine l'hyperplasie conjonctive, depuis l'abcès péri-uréthral circonscrit, jusqu'aux péri-uréthrites diffuses et aux grands processus gangreneux — phlegmon diffus du périnée — ce qui domine la pathogénie, c'est l'inoculation septique des tissus contigus à l'urèthre, c'est l'infection endo- et péri-uréthrale. Si bien que la réforme des termes devrait ici accompagner la revision des doctrines et que le

[1] Consulter : HUNTER, *Œuvres complètes*. Traduction Richelot. — PERRÈVE, *Traité des rétrécissements organiques de l'urèthre*. — CIVIALE, *Traité pratique des organes génito-urinaires*, t. I, p. 397. — GUYON, *Annales des organes génito-urinaires*, 1884. — BAZY, *Maladies des voies urinaires. Encyclopédie Léauté*. — EMERY, Thèse de Paris, 1896. — BOUJOL, Thèse de Lyon, 1897. — ESCAT, Infiltration d'urine et péri-uréthrites. *Annales des organes génito-urinaires*, septembre 1898. — COTTET, Thèse de Paris, 1899.

[É. FORGUE.]

mot *infiltration urineuse* devrait s'effacer devant l'expression plus juste de « péri-uréthrites » purulentes ou gangreneuses.

Le type d'une véritable infiltration urinaire ne s'observe guère qu'après une *rupture traumatique* de l'urèthre chez un sujet à urines saines. Telle l'infiltration de la loge inférieure du périnée, à la suite d'un écrasement de la région bulbaire par chute ou choc sur le périnée, ou après la déchirure du canal pénien pendant l'érection. Et, même ici, l'effusion d'urine passe au second plan, l'infection tenant la place prépondérante : ordinairement, comme le démontre le temps de tolérance précédant l'apparition des symptômes locaux, il s'agit d'un vrai phlegmon périnéal dû à l'inoculation septique de l'hématome péri-uréthral. La même pathogénie s'applique aux « pseudo-infiltrations » consécutives à une lésion chirurgicale de l'urèthre, à une fausse route, à l'électrolyse, à la divulsion : ces péri-uréthrites, parfois de type gangreneux, s'expliquent bien par l'infection urinaire préexistante.

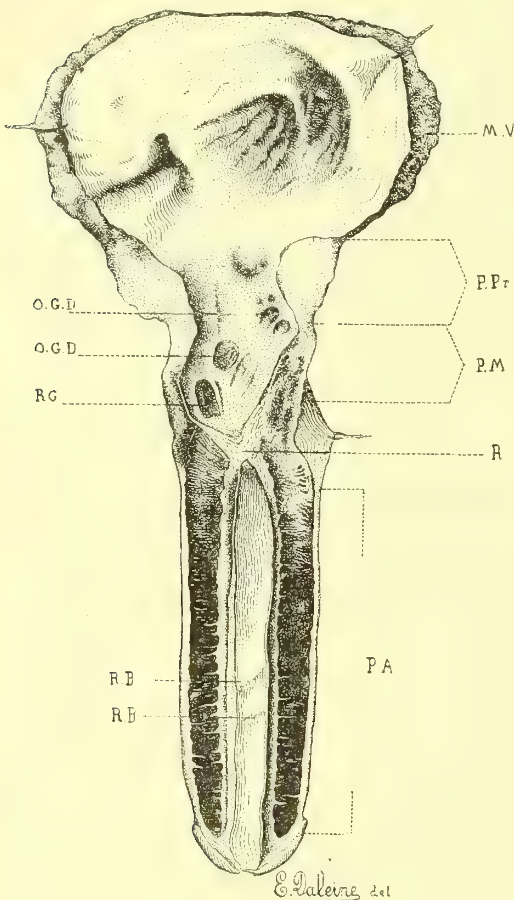



Fig. 212. — Rupture du canal derrière un rétrécissement. — Infection urineuse foudroyante. (Guyon et Bazy.)

MV, muscle vésical. — PPr, portion prostatique. — PM, portion membraneuse. — R, rétrécissement. — RB, rétrécissements en forme de brides. — OGD, Orifices glandulaires dilatés. — RC, rupture du canal : on voyait à ce niveau une tache ronde, foncée, dont l'aspect rappelait celui du tissu spongieux du bulbe ; c'était en effet directement dans les lacs veineux du bulbe que l'urine avait été poussée.

Dans la grande majorité des cas, l'infiltration urineuse est d'*origine pathologique* et s'observe chez des malades atteints de rétrécissement uréthral confirmé ou en voie de formation. Ici, deux conditions essentielles président à sa production : 1° une paroi uréthrale altérée ; 2° un état septique des urines. Grâce à la première, l'infection peut passer du canal dans les tissus péri-uréthraux ; à la faveur de la seconde, se développent des phénomènes infectieux, locaux et généraux, de gravité variable suivant la virulence des microbes introduits.

Est-il constant que la paroi uréthrale se fissure, pour donner issue à l'urine infectée? On l'admettait jadis : en arrière d'un point rétréci, le canal subit une dilatation ; dans cette poche « rétro-stricturale » l'urine stagne et l'urèthre est travaillé par une inflammation chronique qui compromet l'intégrité de ses tissus. « Ses parois sont fatiguées et minces », disait Civiale ; il souffre « par sympathie de contiguïté », déclarait Hunter. Or sur ce point friable, la poussée urinaire va s'exercer avec d'autant plus de force qu'elle lutte contre

l'obstacle du rétrécissement : de là, le rôle mécanique de la pression vésicale, auquel Bell et Civiale accordaient une importance capitale, capable de devenir cause de rupture uréthrale.

Cette conception mécanique a fait place à la notion plus précise de la propagation infectieuse. L'urèthre ne se rompt pas comme un tube qui se renfle et s'amincit en avant d'un obstacle; pas plus que l'infiltration ne se produit à la façon d'un simple épanchement de liquide. En voici les preuves : l'infiltration ne s'observe pas seulement dans les rétrécissements très étroits, et on la rencontre dans des canaux assez larges pour admettre un 20 ou 22; elle prend son origine dans l'urèthre aussi bien au niveau du point retréci qu'en arrière de lui; des phlegmons péri-uréthraux graves peuvent apparaître en l'absence d'un obstacle uréthral appréciable; enfin, depuis Hunter, Perrève et Civiale, nous connaissons des *abcès urineux sans urine*, *sans perforation initiale de l'urèthre*, par développement autonome d'un foyer péri-uréthral, devançant l'irruption de l'urine hors du canal et pouvant s'ouvrir secondairement dans l'urèthre. — En réalité, les conditions vraiment déterminantes, comme l'a dit justement Bazy, sont le degré d'infection de l'urèthre et de l'urine.

1° **Rôle des lésions uréthrales.** — Les travaux modernes tendent donc à rétablir la valeur pathogénique prépondérante des lésions d'uréthrite et de péri-uréthrite chroniques, si bien pressentie par Hunter. Dans un urèthre retréci, ou en proie à un processus inflammatoire chronique, des conditions anatomiques multiples permettent que l'infection passe hors du canal dans le tissu cellulaire du périnée. Ce sont : 1° les inflammations glandulaires et péri-glandulaires qui jouent un rôle important dans la production des lésions péri-uréthrales (Finger, Hallé et Wassermann); 2° parfois, la phlébite du corps spongieux qui sert de transition entre l'uréthrite et la péri-uréthrite (Legueu et Noguès); 3° l'infiltration cellulaire des couches profondes de la paroi, à tendance suppurative, gagnant de proche en proche; 4° peut-être, comme le supposent Hallé et Wassermann, ces bourgeons épithéliaux néoformés, nés du revêtement altéré de l'urèthre ou de ses glandes, qui peuvent servir d'amorce et de conducteur au trajet infectieux vers le périnée. Ces lésions peuvent aboutir à la perforation de la paroi, à sa destruction même sur une certaine étendue comme dans les formes du sphacèle primitif de l'urèthre que Gangolphe a signalées; et l'urine peut bien alors pénétrer par effraction dans le tissu cellulaire du périnée.

Mais, plus souvent qu'on ne pense, l'infiltration péri-uréthrale ne répond point à cette inoculation directe et brusque : c'est par l'intermédiaire des lésions profondes de la paroi et par la migration microbienne transpariétale, que l'infection arrive aux nappes conjonctives du périnée. Le rôle de la péri-uréthrite l'emporte sur celui de la pénétration de l'urine : le tissu cellulaire du périnée peut s'infecter, sans effraction du canal, comme s'infecte la loge sous-maxillaire par une inoculation imperceptible venue de la muqueuse buccale, comme s'infecte le creux ischio-rectal à la suite d'une inflammation de l'anus. Il n'est donc point nécessaire que l'urine y pénètre en masse pour donner lieu aux symptômes locaux de ce que nous appelons l'infiltration : il suffit que par une porte d'entrée quelconque — fissure ou simplement lésions permettant leur migration — des microbes virulents aient pu traverser le canal pour passer dans les tissus péri-uréthraux; ils y développeront ce phlegmon septique, diffus, avec gaz et tendance au sphacèle, qui est le caractère de l'infiltration urineuse; l'urine, s'il

en est passé une certaine quantité dans le périnée et dans les bourses, n'intervient que comme véhicule et milieu de culture des microbes, à la façon de la bile, de la salive ou du contenu intestinal; mais la filtration des agents pathogènes hors de l'urèthre infecté peut évoluer sans le concours de l'infiltration urineuse. Il ne faut point se laisser tromper par la brusque évolution de ces grands processus gangreneux : comme le dit Escat, ces derniers se manifestent d'une façon foudroyante en apparence; mais, en réalité, ce n'est là que la manifestation ultime de lésions progressives; et l'infiltration est préparée par des lésions qui du canal gagnent la région péri-uréthrale; elle est méconnue malheureusement à cette première phase.

2° **Rôle des altérations de l'urine.** — L'urine contenue dans la vessie et les reins d'un homme sain est aseptique : Pasteur l'a depuis longtemps établi. Elle n'est donc pas ce liquide que Velpeau regardait comme « le plus dangereux de l'économie, capable de produire les ravages les plus affreux quand il est sorti de ses canaux naturels ». Néanmoins, l'urine saine, recueillie par miction, n'est point absolument stérile : elle s'est contaminée, à son passage dans l'urèthre, des germes qui l'habitent normalement; mais la plupart de ces micro-organismes sont des saprophytes inoffensifs. Nous savons aussi, depuis les recherches de Feltz et Ritter sur l'urémie expérimentale, confirmées par les études de Bouchard, que l'injection de l'urine fraîche, normale et filtrée, dans les veines d'un animal, détermine des accidents graves, « toujours rapidement mortels lorsque la quantité introduite dans le sang équivaut au 1/15 du poids de l'animal et au volume des urines sécrétées et émises en trois jours environ ». Mais cette notion de la toxicité normale ne saurait s'appliquer qu'aux cas d'infiltration par rupture traumatique, chez des sujets dont les voies urinaires sont saines; et, au surplus, il est exceptionnel qu'une infiltration d'urine, même largement diffusée aux nappes cellulaires du tronc et des cuisses, réalise une pénétration aussi massive. Néanmoins, et par concordance avec les données expérimentales, nous observons en clinique que, toutes conditions de septicité urinaire étant mises à part, les accidents de résorption urineuse sont, dans une certaine mesure, proportionnels à la quantité de liquide infiltré, et surtout à sa force d'insinuation dans l'intimité des tissus. L'urine récente et saine peut impunément baigner un foyer cruenté : le péril n'est pas dans son action de contact, mais dans sa stagnation à demeure, dans ses décompositions secondaires, dans sa pénétration lointaine et sous pression. N'avons-nous pas renoncé à la grosse sonde après l'uréthrotomie, parce que l'urine, pressée entre elle et la plaie uréthrale, a toutes chances d'être vigoureusement injectée dans les vaisseaux et les nappes cellulaires, alors qu'elle s'écoulera sans effort autour d'une sonde petite, jouant librement dans le canal.

Mais, en dehors de certains cas traumatiques, ce n'est pas la présence de l'urine dans les tissus qui détermine les accidents dits : « infiltration d'urine et abcès urineux », pas plus que sa quantité n'intervient pour décider de leur gravité. En revanche, la qualité septique des urines et les lésions infectieuses de l'urèthre sont des conditions prépondérantes. Les sujets chez qui se produit l'infiltration n'ont pas des voies urinaires saines. Leur urine contient d'une façon constante des micro-organismes, d'espèces variables; c'est aux microbes présents et à leurs produits solubles qu'il faut rapporter son action pathogène. L'agent prépondérant de la *septicité urinaire* est le coli-bacille. Désigné d'abord

sous des noms divers — bactérie septique de Clado, bactérie pyogène d'Albarran, *coccobacillus ureæ pyogenes* de Rowsing, *uro-bacillus non liquefaciens septicus* de Bouchard — il est démontré aujourd'hui que le bactérium coli est l'hôte le plus fréquent des urines infectées et que son rôle est dominant dans les affections suppuratives de l'appareil urinaire. En août 1888, Albarran et Hallé ([1]) avaient signalé son existence à l'état pur dans les phlegmons urineux; Clado ([2]), en décembre 1888, l'a trouvé combiné à des microbes pyogènes, staphylocoques et streptocoques, dans deux abcès urinaires du périnée; Tuffier et Albarran ([3]) l'ont rencontré 5 fois à l'état de pureté et 1 fois associé à des micrococques dans le pus de 4 abcès péri-uréthraux; Krogius ([4]) l'a trouvé dans une collection formée chez un prostatique; sur 20 abcès périnéaux, Albarran et Banzet ([5]) ont constaté 12 fois la présence du coli-bacille, 4 fois à l'état de pureté et 8 fois associé au streptocoque, à des staphylocoques ou à la fois à ces deux variétés de microbes et à un bacille indéterminé. A côté de l'infection coli-bacillaire pure, on rencontre donc des formes mixtes; mais le rôle du bactérium coli reste prépondérant, puisque, seul ou associé à d'autres pyogènes, il est présent dans les deux tiers des cas d'abcès urineux. La minorité est constituée par des infections dues aux pyogènes banals : dans un gros abcès périnéal, Horteloup et Bordas n'avaient trouvé que des microcoques; 5 fois sur 20, Albarran et Banzet ont vu les staphylocoques pyogènes à l'état de pureté, 2 fois associés au streptocoque et à un bacille, dans un seul cas le streptocoque pur.

Une lacune subsistait : comment rapporter à ces seuls microbes les processus fétides et gangreneux par lesquels se caractérise l'infiltration dite urineuse? D'autre part, alors que le pus de ces foyers, examiné sur des lamelles, montre une grande variété de formes microbiennes, les cultures ne décèlent qu'une partie de ces formes ou peuvent même rester stériles. On répond à la première objection en invoquant les variations de la virulence du coli-bacille, ses associations en infections mixtes; et l'on s'explique ainsi qu'il puisse être l'agent pathogène aussi bien des abcès circonscrits que des formes gangreneuses du phlegmon péri-uréthral. Mais une notion bactériologique nouvelle a été acquise : c'est le rôle des microbes strictement anaérobies, si négligés jusqu'alors, dans la production des suppurations fétides. Par analogie avec les faits signalés par Veillon et Zuber pour les appendicites, par Hallé pour les bartholinites, par Rendu et Rist pour les pleurésies putrides, il est établi par les recherches de Cottet et Albarran que les microbes anaérobies interviennent dans l'infection urinaire, et qu'il faut attribuer à leurs espèces variées (*micrococcus fœtidus*, *bacillus fragilis*, *bacillus funduliformis*, *nebulosus*, *staphylococcus parvulus*) une action dans les processus putrides et gangreneux de l'infiltration d'urine. Mais, la détermination de ces espèces et la démonstration de leur rôle pathogène demandent de plus rigoureuses recherches.

Guyon et Albarran ont distingué « d'autres gangrènes du fourreau de la verge et du scrotum, pour lesquelles l'infiltration ne joue aucun rôle et qui

([1]) Albarran et Hallé, *Note sur une bactérie pyogène et sur son rôle dans l'infection urinaire*. Académie de médecine, 19 août 1888.

([2]) Clado, *Bactérie septique de la vessie*. Société anatomique, 30 novembre 1888.

([3]) Tuffier et Albarran, Note sur les micro-organismes des abcès urineux péri-uréthraux. *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, septembre 1890.

([4]) Krogius, *Recherches bactériologiques sur l'infection urinaire*. Helsingfors, 1892, p. 44.

([5]) Albarran et Banzet, Note sur la bactériologie des abcès urineux. *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1896, p. 388.

[*É. FORGUE.*]

sont dues à l'inoculation des micro-organismes contenus dans l'urine ». Nous avons, en mars 1891, eu l'occasion d'observer, chez un vieillard, un bel exemple de ces gangrènes urinaires microbiennes, dont la marche suraiguë, le pronostic à peu près fatal, rappellent les caractères de la septicémie gangreneuse. Il s'agit ici de sphacèles, marchant d'avant en arrière, se limitant aux couches cutanées et sous-cutanées, s'étendant progressivement du prépuce, lieu d'inoculation primitive, au niveau d'une éraillure quelconque, pour gagner le fourreau pénien et le scrotum. C'est donc une inoculation d'origine urinaire, envahissant de proche en proche : dans l'urine, dans le liquide séro-purulent infiltré, dans le sang, le même bacille se retrouve, aux cultures identiques et à l'action pathogène constante : gangreneuse en injections sous-cutanées, infectieuse générale en inoculation intra-péritonéale. C'est, nous disent Guyon et Albarran, la bactérie pyogène ordinaire, le coli-bacille. Si cette bactérie devient un facteur de gangrène, cela est dû à l'exaltation de sa virulence, parfois aux associations microbiennes, et, d'une façon assez constante, à la déchéance trophique où se trouve placé le vieil urinaire intoxiqué. — Au point de vue bactériologique, on en peut rapprocher cette gangrène génitale, que Fournier a décrite en 1885 et dont Emery a repris l'étude en 1896 ; elle s'observe chez des sujets jeunes, en l'absence de toute lésion uréthrale, et, s'étendant en surface, frappe la verge, le scrotum : c'est un phlegmon gangreneux de nature streptococcique.

***Symptomatologie.*** — Le schéma anatomique des loges aponévrotiques du périnée est, d'une façon générale, applicable à la marche des infiltrations urineuses : de même que pour les grandes suppurations du cou, il y a là, sinon des frontières anatomiques toujours respectées, du moins des voies de propagation habituelles. Leur disposition la plus fréquente permet d'établir deux grandes variétés d'infiltration : l'une succède aux lésions de la portion uréthrale comprise dans la loge « en pistolet », loge inférieure ou pénienne, c'est-à-dire de la région bulbaire et de tout le canal spongieux ; l'autre procède des régions membraneuse et prostatique et s'épand dans la loge supérieure du périnée. Cette topographie en deux étages est vraie dans l'ensemble des faits ; mais il faut compter avec la complexité des lésions traumatiques comme avec la diffusion du processus infectieux qui, maintes fois, établissent la communication entre les deux chambres aponévrotiques.

Lors donc que l'infiltration s'est faite en avant de la région membraneuse, ce qui est le cas le plus commun, l'urine, bridée en haut et en arrière par l'aponévrose moyenne, en bas et en avant par l'aponévrose superficielle, est arrêtée par l'encoignure que forme l'union de ces deux lames : elle s'épand en avant dans le tissu cellulaire lâche des bourses, des aines, œdématie le fourreau de la verge, envahit le pubis, remonte aux flancs et aux lombes si le couteau du chirurgien ne lui barre la route. Quand l'urèthre est ouvert dans sa portion membrano-prostatique, l'infiltration, enfermée entre le plancher de l'aponévrose moyenne et le plafond de l'aponévrose supérieure, s'épanche vers la portion anale du périnée, descend à la fosse ischio-rectale, peut disséquer le rectum, et remonte plus ou moins haut dans la cavité pelvienne ; elle s'insinue parfois entre les faisceaux qui composent les ligaments vésico-pubiens et se glisse vers la nappe celluleuse prévésicale ; rarement, elle se porte en haut, gagne les fosses iliaques et peut décoller le tissu cellulaire sous-péritonéal jusqu'à une grande hauteur, le long de la colonne vertébrale ; quelquefois elle effondre l'aponévrose moyenne et se verse dans la loge inférieure.

1° **Infiltration d'origine traumatique.** — L'infiltration d'origine traumatique n'a généralement point la brusquerie d'allure qu'on lui pourrait supposer : ce qui témoigne que l'infection, ici encore, intervient plutôt que la simple effusion d'urine. Le blessé est le plus souvent surpris par le trauma, en pleine santé de son appareil urinaire : il y a de la part des tissus contus du périnée, mis brusquement au contact de l'urine saine et stérile, une période de tolérance, nécessaire à la prolifération des germes normaux de l'urèthre, qui est, par contre, nulle ou très abrégée chez le rétréci à urines septiques. Soit, par exemple, un cas de déchirure uréthrale traumatique de moyenne gravité ; quelques jours se sont passés sans troubles locaux ou généraux ; une sonde à demeure avait pu être placée dans le canal : soudain la fièvre s'est allumée, le périnée est empâté et tendu, les frissons se sont répétés ; la septicémie urineuse est menaçante si l'on n'intervient activement. L'urine s'est insinuée le long de la sonde, est venue croupir dans le clapier contus péri-uréthral, très propice à la stagnation et à l'infection. — Voici, après une chute à califourchon, un cas grave de rupture bulbaire avec rétention absolue, hématurie abondante et tumeur périnéale volumineuse ; le cathétérisme est impossible et périlleux : à supposer qu'on retarde l'intervention, l'infiltration d'urine ne sera point immédiate, et l'apyrexie des premières vingt-quatre heures le démontre. Ce sont des caillots sanguins et non l'urine qui tendent et soulèvent le périnée ; on peut le contrôler par l'incision hâtive. « Lorsqu'on se rend un compte exact, nous dit Guyon, des conditions créées par le traumatisme, on comprend d'ailleurs que le bout postérieur puisse s'opposer à la sortie du liquide contenu dans la vessie. Son orifice est non seulement contus, recroquevillé, revenu sur lui-même, mais, fait important, il est situé immédiatement en avant de la portion membraneuse, c'est-à-dire du véritable sphincter de la vessie. On peut donc aisément comprendre que la contraction de la portion musculeuse, sans doute excitée par la lésion voisine, puisse longtemps résister aux efforts de la vessie et s'opposer à l'entrée de l'urine dans le foyer traumatique. »

2° **Infiltration d'urine chez le rétréci.** — Il est classique de décrire le tableau suivant : Un rétréci, atteint de rétention totale ou partielle, fait des efforts d'expulsion. Tout à coup, il éprouve une sensation de déchirure et, quoique n'ayant pas rendu d'urine, se trouve soulagé. C'est probablement que l'urèthre, ainsi que disait Chopart, vient de se « crever » : le malade a pissé dans son périnée. Les envies d'uriner cessent, le ventre est moins tendu et vous constatez que la tumeur sus-pubienne, formée par la vessie distendue, s'est évacuée en partie ; aux longues angoisses de la dysurie succède le calme relatif, calme trompeur, déclarait Chopart. En peu de temps l'épanchement urineux infiltre la loge aponévrotique ; en moins d'une heure J.-L. Petit trouve chez son malade « le périnée, le scrotum et la peau de la verge œdémateux et d'une grosseur monstrueuse ».

Ce mode de début par effraction brusque nous paraît loin d'être la règle clinique. Il est plus fréquent de voir l'infiltration s'établir insidieusement : les malades précisent mal le début de leur accident ; la plupart sont des fébricitants, à langue sèche, se plaignant de dysurie, arrivant à l'hôpital avec le périnée infiltré, sans avoir éprouvé cette brusque sensation de rupture. Ce n'est point seulement le rétréci à sténose très étroite, dont la vessie force sur l'obstacle passagèrement augmenté par un spasme ou une tuméfaction con-

gestive, qui est menacé de l'infiltration; nous savons tous des exemples, et Vigneron [1] en a relaté dernièrement deux belles observations, de malades dont le canal s'ulcère et dont le périnée s'infiltre en arrière de « rétrécissements larges ». Pour ces formes paradoxales, l'importance de la lésion ulcéreuse uréthrale, défendue par Hunter, devient dominante : la poussée urinaire et l'effort vésical ne méritent d'être considérés que comme causes secondes. Chez l'un des malades observés par Vigneron, le canal admettait aisément une boule n° 19 jusqu'à l'entrée du périnée où l'on sentait un ressaut; le second recevait dans son urèthre, trois jours après l'incision des nappes d'infiltration, une sonde n° 16. Nous avons depuis observé trois faits analogues.

Il peut arriver que les phénomènes de dysurie soient si peu marqués que le diagnostic s'égare : tel un malade que nous venons de traiter et chez qui les phénomènes de septicémie urinaire avaient, pendant quelques jours, fait penser à un début de fièvre typhoïde. Civiale avait attiré l'attention sur le caractère insidieux de ces péri-uréthrites infectieuses, « peu de maladies, disait-il, exposent davantage aux méprises ». Tel abcès péri-uréthral, circonscrit et lent, peut brusquement se transformer en phlegmon diffus, de type gangreneux : Philipps a noté ce point avec sagacité. Et la chose s'explique, soit que l'abcès extra-uréthral, en s'ouvrant secondairement dans le canal, ait permis une pénétration massive d'urine septique, soit qu'il se fasse dans ce foyer une exagération de virulence des microbes contenus. Cliniquement, un précepte s'en déduit : surveiller, chez les rétrécis, l'évolution de ces lésions péri-uréthrales qui, souvent, préparent une péri-uréthrite diffuse et suraiguë du type phlegmoneux ou gangreneux, par inoculation hyperseptique du tissu cellulaire du périnée.

Un œdème mou, gardant l'impression du doigt, non douloureux, sous une peau à peine rougie, tuméfie le périnée, le scrotum; bientôt il s'endolorit et s'indure; la peau se teinte de rouge ou de rouge cuivré. Par points, des phlyctènes se soulèvent, qui s'emplissent d'un liquide brunâtre et sous lesquelles le derme se présente coloré en rouge brunâtre, et insensible. Quand il s'agit d'un phlegmon diffus de la loge inférieure, la tuméfaction périnéale gagne promptement les bourses qui deviennent parfois aussi grosses que la tête d'un fœtus et dont la peau tendue se mouchette vite de placards sphacéliques noirâtres; la verge et le prépuce, œdématiés comme dans l'anasarque, peuvent aussi montrer des taches gangreneuses. Les aines, les bas-flancs, la partie supérieure et interne des cuisses sont infiltrés dans les formes diffuses et septiques : au niveau des points sphacéliques, le toucher perçoit alors une fine crépitation emphysémateuse. L'intensité des troubles généraux se subordonne à la gravité des désordres locaux et à l'état antécédent du malade : au début, le malade a pu présenter le grand frisson « solennel et classique » de l'intoxication urineuse; il se refroidit et n'arrive point à se réchauffer malgré les boissons stimulantes et l'enveloppement chaud; la peau est couverte d'une sueur froide; le pouls est petit, le facies altéré, la soif vive. Si le malade est jeune, si ses reins sont valides, si surtout le traitement actif intervient, qui donne libre issue à l'urine infiltrée, il se fait une franche réaction, le visage se colore, le pouls devient ample et fort : une crise sudorale juge parfois l'infection. Que s'il s'agit d'un vieil urinaire, dyspeptique, pâli, fébricitant, sous le coup de l'insuffisance rénale latente; si l'infiltration diffuse et sphacélique d'emblée révèle une de

[1] VIGNERON, *Rétrécissements larges avec infiltration d'urine. Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, août 1891.

ces septicémies urineuses foudroyantes qu'on n'arrête pas, l'urine, suivant la belle expression de Voillemier, « porte partout la gangrène avec elle » ; une fièvre hectique s'allume, que les incisions larges et le sulfate de quinine ne dépriment pas, et l'adynamie finale se dessine.

Le diagnostic, du moins pour les infiltrations de la loge inférieure, n'offre généralement pas de sérieuses difficultés. L'œdème rouge et douloureux, surtout quand il est tacheté de sphacèle, tuméfiant le périnée, le scrotum et la verge, ne laisse point place à longue hésitation, surtout devant la netteté habituelle de l'histoire clinique. Rares sont les cas où l'on songera à un érysipèle phlegmoneux : il y a, au dossier, des antécédents qui d'emblée indiquent que l'appareil urinaire est en jeu. Placez, pour cette exploration, le malade au bord du lit, dans la position de la taille : seule façon d'apprécier nettement la tuméfaction périnéale. Car c'est une erreur souvent commise en pratique que de négliger la collection périnéale, initiale et cliniquement dominante, et de ne voir que l'œdème qui boursoufle le scrotum et la verge. Il ne faut point attendre une fluctuation superficielle de la collection périnéale : à ce niveau, ce signe, obscurci par l'épaississement inflammatoire des couches de la surface, n'est jamais en rapport avec l'abondance de l'épanchement purulent et urinaire. On laisserait le temps aux lointaines fusées en ne prenant le bistouri qu'à l'heure où le foyer du périnée fluctuera nettement. — L'infiltration urineuse qui progresse d'arrière en avant ne saurait être confondue, si l'on a pu assister à sa marche extensive, avec les gangrènes microbiennes urinaires qui gagnent d'avant en arrière et partent d'un prépuce infecté par une urine septique. — Plus difficile à reconnaître est l'infiltration qui occupe l'étage supérieur : les conditions étiologiques sont ici l'élément premier du diagnostic. Une fracture du bassin a blessé l'urèthre membraneux ; une fausse route a été produite dans une prostate hypertrophiée : voilà de bonnes raisons pour soupçonner, si la fièvre s'allume et si l'état général s'altère, l'effusion urinaire au-dessus de l'aponévrose moyenne, et pour guetter les phénomènes phlegmoneux partout où ils pourront se dessiner : vers le rectum, vers le creux ischio-rectal, vers les fosses iliaques.

***Traitement***. — J.-L. Petit arrive auprès d'un malade et juge « que l'urèthre s'est percé en quelque endroit et que les urines se sont infiltrées dans le tissu cellulaire. Il n'y avait plus rien à ménager, écrit-il. Malgré la famille, j'annonçai au malade le péril où il était si l'on ne lui faisait pas promptement l'opération qui convenait; mais que, comme il était encore sain d'esprit, il devait, avant toutes choses, satisfaire à ses devoirs spirituels et temporels ; ce qu'ayant fait, j'incisai profondément à côté et le long du raphé et je continuai l'incision jusque et à côté de l'anus et fis sortir une très grande quantité d'urine très puante. Je fis sur le scrotum deux incisions longitudinales, l'une à droite et l'autre à gauche, d'où il sortit aussi beaucoup d'urine. » Cet exemple, si simplement conté, fixe la conduite à tenir : il faut donner la plus prompte et la plus complète issue à l'urine déjà infiltrée ; il convient en second lieu, pour empêcher l'infiltration de se faire à nouveau, de rétablir la miction régulière. Nous examinerons ce dernier point à propos des abcès urineux ; tenons-nous ici au développement du premier précepte.

« Quand il y a infiltration urineuse du scrotum, il s'est fait un épanchement préalable d'urine et de pus dans le périnée. » Telle est la proposition, de haute importance pratique, formulée par Gosselin ; nous l'avons déjà commentée à

propos du diagnostic. Maints opérateurs, plus impressionnés par la vue des bourses et du pénis gorgés d'œdème urineux que par la tuméfaction moins en saillie et obscurément fluctuante du périnée, concentrent leurs coups de bistouri sur les premières régions. Or, c'est au périnée qu'est le foyer initial et dominant de l'infiltration, le plus voisin d'ailleurs de la lésion uréthrale originelle. Faute de l'inciser largement, il arrive que l'urine continue à se porter en avant sur le scrotum et le pénis. Elle trouve bien à ce niveau des issues que lui ouvrent les incisions pratiquées ; mais, avant d'arriver à ces portes de sortie trop distantes, elle a encore eu le temps de poursuivre ses ravages dans le tissu cellulaire du voisinage, de stagner, de se décomposer ; d'ailleurs, le chemin peut ne pas être libre : une escarre, un « flocon de tissu cellulaire pourri », comme disait Chopart, un commencement d'adhérence ou de cicatrisation suffisent à l'obstruer.

Donc, on commence par inciser le périnée : il faut savoir qu'à telle collection peu nettement fluctuante peut correspondre une abondante masse de pus : emprisonnée sous pression par les aponévroses et les couches superficielles épaissies, elle jaillit parfois en un jet vigoureux qui souille largement le lit et le parquet et « saute dans la manche du chirurgien ». « Je vous ai fait remarquer, disait Gosselin, les précautions particulières que j'ai prises avant l'opération : j'ai demandé un bassin et j'ai relevé mes manches jusqu'au coude. » Le dilatateur gouttière de Tripier nous a rendu service pour l'ouverture de semblables collections périnéales : il excelle à entre-bâiller l'issue qu'ouvre un coup de pointe et facilite l'élargissement de la brèche ; il est surtout avantageux quand il faut remonter jusqu'à un épanchement fait dans la loge aponévrotique supérieure. Ces incisions saignent peu : J.-L. Petit en avait déjà fait la remarque. Faites-les porter sur tous les points envahis et œdémateux, choisissez ceux qui répondent aux placards de sphacèle, aux plus grandes altérations cutanées ; orientez-les de façon à éviter les branches vasculaires ou nerveuses et à faciliter l'écoulement des liquides ; mais espacez-les et disposez-les de manière à prévenir la gangrène des portions tégumentaires intercalaires. Six ou huit sont un chiffre très suffisant, en général ; mais ne péchez point par défaut. Sur le scrotum emphysémateux, multipliez les longues incisions ; sur le prépuce et le corps de la verge, les larges mouchetures sont préférables. Si le type gangreneux s'est accusé, laissez le bistouri pour prendre le thermo et rôtissez les clapiers : à cette période, du reste, n'espérez point que les incisions auront la même action évacuatrice qu'à la phase d'infiltration urineuse.

Comme dans le phlegmon diffus, le tissu cellulaire est pénétré de masses nécrosiques difficiles à éliminer : il faut multiplier les débridements des parties tendues par l'œdème gangreneux et compter surtout sur la torréfaction ignée. L'extirpation attentive des lambeaux de tissu cellulaire mortifiés et des débris sphacéliques ; les attouchements à la solution alcoolo-phéniquée à 1/10, les irrigations antiseptiques fréquentes complètent nos ressources d'intervention. Rien ne vaut ces incisions hâtives et larges comme antithermique : dans les formes ordinaires, la défervescence est rapide. Quand leurs plaies se sont détergées, souvent en trois ou quatre jours, il est surprenant de les voir se couvrir de bourgeons nombreux, pressés, d'un rouge franc, bien vivants. Après la chute des escarres, il reste parfois de grandes surfaces dépouillées : il arrive que le sphacèle « déshabille » presque complètement les testicules ; mais la rétraction cicatricielle ramène sur ces parties la couverture cutanée des environs, et l'on est maintes fois étonné de voir l'enveloppe scrotale reconstituée par ce

froncement progressif. Dans les septicémies urinaires suraiguës, à tendances comateuses et hypothermiques, à œdème crépitant et sphacélique envahissant, le couteau n'arrive pas à faire rétrocéder l'intoxication.

## II

## ABCÈS URINEUX

***Pathogénie.*** — L'abcès urineux répond à la forme bénigne et circonscrite de l'infiltration, et l'épithète « urineux » indique la conception pathogénique qui, jusqu'à présent, lui a été appliquée. En arrière d'un rétrécissement, au niveau d'un point enflammé du canal ou d'une fausse route, ou à l'occasion d'une déchirure de la paroi par la sonde, une fissure s'est établie qui permet la sortie d'une certaine quantité d'urine hors de l'urèthre. Après la miction, le fond de la fissure se ferme, si bien qu'aux mictions suivantes la brèche est close devant l'urine. Il peut arriver que cette véritable instillation d'urine se répète par plusieurs reprises : de là, des variétés dans l'étendue de l'abcès urineux et dans la rapidité de son évolution. A la périphérie, s'organise un processus de sclérose par lequel, nous dit Voillemier, « l'urine se crée à elle-même une barrière » ; dans la portion centrale, l'inflammation plus vive aboutit à la suppuration.

Tel est le schéma classique de la formation des abcès urineux. Mais cette conception est infirmée par des faits cliniques et anatomo-pathologiques : l'abcès, dit urineux, peut se produire en dehors de toute stricture, en dehors de toute pénétration de l'urine, comme Hunter et Civiale l'avaient judicieusement noté ; il peut s'observer avec un rétrécissement large et manquer dans maints rétrécissements très serrés, se rencontrer dans de simples inflammations blennorragiques du canal. Il ne paraît donc pas nécessaire que le passage direct de l'urine hors du canal aille contaminer le tissu cellulaire du périnée ; et ce qui le prouve, c'est la fréquence des cas où l'incision de l'abcès n'est suivie primitivement d'aucun écoulement urinaire. L'abcès urineux — péri-uréthrite suppurée circonscrite — peut être l'aboutissant d'une infection qui progresse de dedans en dehors, de l'urèthre vers les espaces cellulaires péri-uréthraux, par continuité de tissu ou par migration microbienne. Bazy l'a bien formulé : « Substituez au mot *urine* le mot *microbe* ; prenez le mot *fissure* dans son acception théorique, *porte d'entrée*, et vous aurez la pathogénie actuelle ».

***Symptômes.*** — Les abcès urineux se présentent sous des formes différentes d'allures. Depuis Voillemier, on distingue deux variétés : l'abcès aigu et l'abcès chronique ; entre ces deux types, il y a place pour des espèces intermédiaires, de marche modérée et subaiguë.

L'abcès aigu, dont l'évolution se fait en quelques jours, occupe presque constamment la loge inférieure du périnée : les lésions uréthrales qui en constituent l'origine siègent, en effet, le plus souvent en avant de l'aponévrose moyenne. C'est, au début, une tuméfaction oblongue, d'abord dure, peu sensible, couverte d'une peau saine ou à peine rouge, qui se développe en arrière et au-dessous de l'urèthre : elle grossit et se porte vers les bourses et l'anu , tendant à fuser du côté de la racine de la verge. Elle s'endolorit et devient rénitente ; la fluctuation est difficile à percevoir, parce que le pus est profond

et d'ailleurs il convient de ne point l'attendre pour inciser : le périnée est tendu et la miction pénible.

L'abcès urineux s'établit souvent d'une façon peu bruyante : à l'hôpital, d'ailleurs, il est fréquent de voir les malades se présenter alors que l'abcès est déjà formé. Il s'agit de sujets éprouvant, depuis quelque temps, des difficultés de miction, et l'intensité des phénomènes généraux varie suivant le terrain organique où évolue l'infection. Il est des vieux urinaires, vidant mal leur vessie, en voie d'intoxication chronique, qui peuvent présenter une élévation considérable de la température; cette hyperthermie, qui d'ailleurs ne rappelle point les graves accès de la fièvre urineuse et qui cède promptement à l'incision suffisante, se remarque encore quand l'abcès succède à un cathétérisme incorrect, fait par le malade, ce qui s'observe maintes fois.

Quand l'abcès a son point de départ à l'urèthre pénien, c'est une tuméfaction fusiforme accolée au canal. La fissure uréthrale siège-t-elle au niveau de la traversée scrotale, la collection est souvent difficile à reconnaître à moins qu'elle ne se porte vers le périnée; cependant, nous dit Voillemier, « on doit soupçonner son existence quand les bourses sont volumineuses et œdématiées; on peut les soulever et les déplacer un peu en avant, quoiqu'elles ne soient plus aussi mobiles qu'à l'ordinaire; s'il existe de l'empâtement et si l'urèthre se perd au milieu de tissus indurés, il ne reste plus de doute sur la présence d'un abcès ».

L'abcès peut s'ouvrir par l'urèthre : le malade pisse un pus jaunâtre et épais, qui sort dans l'intervalle des mictions et dont l'écoulement s'accentue par la pression de la racine de la verge : après avoir donné du pus pendant quelques jours, l'abcès peut se fermer de lui-même, laissant au-dessous de l'urèthre un noyau induré et calleux longtemps persistant. Plus ordinairement, si l'abcès est abandonné à son évolution spontanée, le pus marche vers la peau, l'ulcère : ainsi s'établit une fistule urinaire. Enfin, troisième éventualité, d'autant plus à craindre que le phlegmon urineux a d'emblée une marche plus aiguë et une circonscription moins exacte : l'abcès peut se terminer par infiltration urineuse; soudainement, à la suite d'une miction, le malade est pris d'une douleur vive, le gonflement du périnée augmente et la tuméfaction gagne les bourses et le pénis rouges et empâtés. En vertu de la tendance qui pousse les collections purulentes vers les points déclives, c'est aux environs de l'anus et dans les fosses ischio-rectales qu'il faut épier l'apparition de l'empâtement révélateur du foyer pelvien et c'est de bonne heure qu'il faut assurer au pus une issue large

Les abcès urineux chroniques sont beaucoup moins fréquents. Ici, le travail d'inflammation adhésive a prévalu sur le processus de suppuration centrale. Une tumeur légèrement allongée, dure, faisant corps avec l'urèthre, si indolente que souvent elle est méconnue par le malade, couverte d'une peau saine et souple, est visible et palpable dans le périnée. C'est un véritable phlegmon chronique qui peut rester stationnaire et n'augmente que lentement; puis, à un moment, sous l'influence d'une poussée inflammatoire, à l'occasion d'une gêne dans la miction, d'une marche prolongée, d'une contusion locale, ce noyau dur s'échauffe, suppure et s'ouvre soit à la peau, soit dans l'urèthre. Que cette ouverture ait été spontanée ou chirurgicale, le résultat est à peu près constant : c'est une fistule urinaire qui se sera établie ou aura été créée à travers les callosités qui blindent le périnée; l'urine coule par un trajet fistuleux qui persistera tant que l'obstacle originel n'aura pas été levé.

***Traitement.*** — **1° Incision de la collection.** — « Il faut ouvrir ces abcès avant leur entière maturité, disait déjà J.-L. Petit : on a toujours lieu de se repentir d'avoir différé. Quoique l'urèthre ne paraisse point être du foyer de l'abcès, il y est compris cependant presque toujours. Si l'on est appelé dans le commencement, on peut connaître ce qu'il en est; car, si en remuant la tumeur on n'aperçoit pas qu'elle soit adhérente à l'urèthre, l'abcès, s'il en survient, n'intéresse point ce canal et l'on pourra différer de l'ouvrir jusqu'à ce qu'il soit en maturité; si, au contraire, on s'est aperçu de quelque adhérence à l'urèthre, l'abcès sera de la nature de ceux qu'il faut ouvrir pour peu qu'on y reconnaisse de la fluctuation. » Ce précepte de l'incision hâtive est formel, afin d'éviter l'ouverture secondaire de l'abcès dans l'urèthre, et il convient encore, avant d'ouvrir l'abcès, de se souvenir du conseil opportun du même chirurgien qui recommande « de dire dans le pronostic que peut-être le canal est percé. Un de mes confrères, raconte-t-il, ouvrit un pareil abcès sans qu'il parût d'urine : ce ne fut qu'au bout de quelque temps qu'il s'aperçut que l'appareil était mouillé; et, en examinant la plaie, il reconnut que l'urèthre était percé. Le malade et sa famille l'accusèrent d'avoir fait cette ouverture en ouvrant l'abcès. Il eut beau leur alléguer des raisons pour se défendre, on ne le crut pas. »

La collection sera donc évacuée à travers le périnée, par une incision hâtive, médiane, devançant les signes de fluctuation nette, largement étendue de la racine des bourses à l'anus, de façon à ne pas laisser un clapier postérieur qui, trop souvent, permet le croupissement du pus, et incisant toute l'épaisseur des tissus œdématiés qui parfois atteint 7 à 8 centimètres. Le pus jaillit hors de l'aponévrose ponctionnée : introduisez par la boutonnière le doigt, le dilatateur gouttière ou simplement une pince à pansement fortement écartée; déchirez toutes les cloisons et ouvrez tous les clapiers. Cette plaie doit rester largement ouverte et ne se cicatriser que de haut en bas de façon à éviter la formation des trajets fistuleux. Guyon a recommandé le « drain au plafond ». Pratiquez une contre-ouverture au sommet de la poche; menez le doigt en ce point qui correspond ordinairement au flanc de l'un des corps caverneux, et, refoulant de la pulpe les tissus qui se soulèvent en saillie, incisez à ce niveau de dehors en dedans; passez dans cette contre-ouverture un gros drain, à parois raides et non compressibles et fixez à l'aide d'une épingle anglaise. Après l'incision suffisante, la fièvre tombe; il est frappant de noter avec quelle rapidité les parois décollées se détergent et se couvrent de bourgeons d'un rouge franc, bien vivants, malgré l'écoulement de l'urine à travers la plaie.

2° **Rétablissement du calibre uréthral.** — Les malades atteints d'abcès urineux sont pour la presque totalité des rétrécis. Il faut donc que le traitement vise la sténose uréthrale, cause première de l'abcès et facteur possible d'infiltrations ultérieures. Guyon a fait accepter, d'une façon générale, la pratique qui opère ces malades en deux temps : faire d'abord l'incision de l'abcès; puis, quand la plaie périnéale est en plein bourgeonnement, pratiquer la section interne du point rétréci. D'autant que, suivant la remarque de Bazy, avant l'ouverture de l'abcès, on croit étroits des canaux qui, après incision, se trouvent relativement larges et que la dilatation suffit à calibrer.

Horteloup ([1]) a récemment proposé une intervention plus radicale : l'excision

([1]) HORTELOUP, *Traitement des abcès urineux. Annales des mal. des organes génito-urinaires*, octobre 1891.

[*É. FORGUE.*]

complète de la poche purulente. Il reproche à la méthode classique de l'incision simple avec drainage la persistance autour du canal de lésions qui, par leur évolution de sclérose, seront toujours le point de départ de nouveaux accidents. Il cite, à l'appui, l'histoire de deux malades dont le périnée a été autrefois incisé et dont le rétrécissement a été traité par la dilatation ou par l'uréthrotomie interne. Or, à quelques années de là, ces opérés reviennent avec une récidive de leur rétrécissement, récidive compliquée de masses fibreuses péri-uréthrales; et, si l'on intervient à nouveau par l'uréthrotomie externe, on trouve autour du canal de longues bandes de tissu dur, véritable phlegmon chronique, constituant une sorte de rétrécissement extérieur à l'urèthre. Il est donc logique de prévenir ces formations scléreuses par l'ablation intégrale du foyer de suppuration. Horteloup l'a réalisée deux fois : le malade étant placé dans la position de la taille, les bourses relevées par un aide, un cathéter étant mené jusqu'au rétrécissement, deux incisions, convexes en dehors, excisent au niveau de la collection un morceau semblable à un quartier d'orange. Est-ce un abcès chronique, l'index introduit dans le foyer reconnaît les points indurés qui sont enlevés soit au bistouri, soit aux ciseaux; le canal est libéré de toutes les indurations périphériques et « apparaît au fond de la plaie semblable à une grosse artère injectée ». S'agit-il d'une collection aiguë et phlegmoneuse, la dissection est plus simple, la poche molle et souple se laisse, nous dit Horteloup, détacher avec le doigt; souvent elle se déchire et on ne l'enlève que par lambeaux; mais le résultat est le même.

Dans un second temps, on intervient à ciel ouvert contre le rétrécissement : « Suivant les lésions que j'observe, formule Horteloup, je pratique l'uréthrotomie soit interne, soit externe, ou la résection soit totale, soit partielle ». Ce point a été discuté à propos des rétrécissements. La méthode opératoire de Horteloup se recommande par de sérieux titres : l'excision de la poche purulente est certes la meilleure asepsie qu'on puisse faire; l'action opératoire sur le canal devient clairvoyante, préférable à l'uréthrotomie interne faite à l'aveugle dans une séance ultérieure; on ne peut nier que la rétraction inodulaire du foyer suppuré péri-uréthral ne menace l'avenir du canal. La pratique de l'extirpation de l'abcès urineux s'appuie sur de bonnes raisons et sur quelques bons exemples; nous la croyons indiquée toutes les fois qu'elle est réalisable, mais nous craignons qu'elle ne soit trop souvent impraticable en raison des prolongements de la collection.

## III

### TUMEURS URINEUSES

Ce ne sont que des variétés froides, lentes de péri-uréthrites; ici, l'induration inflammatoire et l'hyperplasie conjonctive sont la seule traduction de l'irritation du tissu cellulaire. L'infection a été de faible virulence; un travail de réaction inflammatoire s'est allumé qui l'a enkystée et finit par aboutir à la formation de tumeurs scléreuses, véritables fibromes d'une dureté presque pierreuse caractéristique. Il s'est formé ainsi peu à peu par un noyau plus ou moins volumineux, occupant généralement la ligne médiane, intimement accolé à la paroi du canal. Elles ne sont pas seulement dures, elles s'immobilisent, et, pour peu

qu'elles remplissent l'espace compris entre les deux ischions, aucune ligne de démarcation ne les sépare des parois osseuses. « Maintes fois, nous dit Tillaux, j'ai vu des élèves croire à un enchondrome ou à une exostose du bassin », et l'embarras diagnostique devient surtout grand quand, au lieu de tumeurs situées sur le raphé périnéal, il s'agit de nodosités occupant, ainsi que nous l'avons observé, soit le voisinage de la symphyse, soit, comme on en a signalé quelques cas rares, siégeant à la fosse iliaque. Ces tumeurs sont capables du reste de s'échauffer, de suppurer, de devenir abcès urineux, parfois à l'occasion d'une contusion locale, en d'autres cas à la suite de l'arrivée d'une nouvelle quantité d'urine épanchée. Ou bien, tout en gardant leur allure aphlegmasique, elles évoluent comme un abcès froid et aboutissent insidieusement à la formation d'une fistule. Les destinées d'une tumeur urineuse abcédée sont celles d'un véritable abcès urineux : tantôt elles se vident dans le canal, les urines s'écoulent involontairement après la miction troubles et chargées de débris; plus souvent, elles s'évacuent par une double communication dans l'urèthre et vers la peau. — Si la tumeur urineuse gêne mécaniquement la miction, il convient de procéder à son extirpation. Quand elle suppure, elle doit être traitée par l'incision hâtive et large suivie du curettage de sa paroi, ou mieux par l'excision totale de ses callosités.

# CHAPITRE X

## FISTULES DE L'URÈTHRE

Chopart, Traité des maladies des voies urinaires, 1821, t. II, p. 330-382. — Louis, Mémoires sur les pierres urinaires formées hors des voies naturelles. *Mém. de l'Acad. roy. de chir.*, t. II, p. 319. — Dieffenbach, Mémoires sur les fistules uréthrales. *Gaz. méd.*, 1836. — Dieffenbach, Mémoires sur le traitement des fistules urinaires. *Arch. de méd. et de chir.*, 1837, t. XIII. — Astley Cooper, Mémoires sur les fistules du canal de l'urèthre. *Œuvres chir.* Trad. par Chassaignec et Richelot. Paris, 1837. — Bouland, Des fistules uréthro-péniennes. Thèse de Paris, 1855. — Cocteau, Des fistules uréthrales chez l'homme. Thèse d'agrég., 1869. — Phaphoutaki, Des fistules uréthrales périnéo-scrotales. Thèse de Paris, 1871. — Voillemier, Traité des maladies des voies urinaires, t. I, p. 422. — Thompson, Traité des maladies des voies urinaires. Trad. franç. Paris, 1874. — De Jeauffrau-Blazac, Considérations sur le traitement des fistules uréthro-péniennes. Thèse de Paris, 1874. — Devin, Des fistules uréthro-rectales. Thèse de Paris, 1875. — Pauffard, Fistules uréthro-périnéales et uréthro-scrotales. Thèse de Paris, 1879. — Guyon, Fistules urinaires. *Clinique chir. Semaine méd.*, 1883, p. 77. — Duplay, Traité de pathologie externe, 1884, t. VII, p. 167. — Robert, Fistules uréthro-péniennes. Mémoire publié dans les *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1885, p. 108 et 326. — Bouilly, art. Fistules urinaires du *Nouveau Dict. de méd. et de chir.*, 1885, t. XXXVII. — E. Monod, art. Fistules urinaires du *Dict. encyclop. des sciences méd.*, 1886, 5e série, t. I.

Il n'y a point lieu — Louis en avait dès longtemps fait la critique et Voillemier l'a discuté à nouveau — de conserver, à côté des fistules uréthrales complètes, ces deux espèces : les borgnes externes et les borgnes internes. Les premières ne sont que des abcès para-uréthraux, ouverts à l'extérieur et restés fistuleux; elles peuvent, à la vérité, par ouverture secondaire dans le canal, achever leur trajet et se constituer en fistules complètes; à ce titre seul, elles méritent ici une brève mention. Quant aux borgnes internes, c'est un groupe artificiel et hétérogène, où pourraient se ranger, à côté des fausses routes, les

cavernes prostatiques, continuant à se vider dans l'urèthre, et tout diverticule glandulaire à suppuration chronique, représentant, pour ainsi parler, le type en miniature. Assurément, ces lésions répondent souvent à la phase initiale d'une fistule uréthrale complète en voie de formation; mais ce n'est pour elles qu'une terminaison éventuelle.

On peut distinguer trois variétés de fistules uréthrales : celles qui ont pour siège la partie libre de la verge; celles qui occupent le périnée et le scrotum; celles qui font communiquer le canal avec le rectum. Cette division n'est point indiquée par des raisons de topographie pure, mais par des dissemblances d'origine, de caractères anatomiques et de thérapeutique.

## I

## FISTULES URÉTHRO-PÉNIENNES

***Étiologie.*** — Elles peuvent être d'origine traumatique et succéder à une plaie simple ou contuse du canal : l'écartement des bouts uréthraux ou le recroquevillement de la muqueuse, le passage de l'urine, la sténose progressive du tronçon antérieur sont les facteurs de cette fistulisation; la suture méthodique à étages doit désormais prévenir cette terminaison des plaies uréthrales. — La situation superficielle « à fleur de peau » du canal pénien, l'inoculation possible de la peau de la verge par le virus syphilitique ou chancrelleux, exposent l'urèthre à une variété intéressante de fistules : l'ulcération progressive et approfondie d'un chancre infectant ou mou peut ouvrir le canal et creuser un trajet complet. Autre espèce particulière à cette portion uréthrale : un enfant, par étourderie, un adulte, par fantaisie érotique, ont passé leur verge dans un anneau ou l'ont serrée d'un lien circulaire; l'érection gonfle le pénis qui, de plus en plus, s'étrangle; si on ne le libère point assez tôt, il se fait un cercle de sphacèle, propice à la création d'une fistule urinaire; nous avons vu mourir du tétanos un homme qui avait eu cette « distraction ».

Les fistules consécutives aux vrais abcès urineux sont rares dans cette portion de l'urèthre; mais il est fréquent d'observer le type suivant : dans un canal atteint de blennorragie chronique,parfois serré de menues brides, plus rarement au cours d'une inflammation aiguë, l'uréthrite folliculaire se propage à l'atmosphère cellulaire ambiante ; un noyau de péri-folliculite se forme, se ramollit, s'ouvre et souvent demeure fistuleux. Englisch a soutenu, avec quelque raison, que cette terminaison s'observe surtout chez les sujets tuberculeux.

***Anatomie pathologique.*** — Le trajet est toujours direct et bref; quelquefois même, grâce à la minceur atrophique du corps spongieux uréthral au voisinage de la fistule, les deux orifices, muqueux et cutané, semblent se confondre. Contrairement aux trajets anfractueux et complexes qui peuvent labourer la région périnéale, le parcours des fistules uréthro-péniennes est habituellement unique, obliquement abouché vers le canal d'arrière en avant, parfois perpendiculaire à l'axe du conduit. « L'orifice externe, dit Voillemier, est un peu enfoncé, mais je ne l'ai jamais vu bordé d'une végétation, si ce n'est quand la fistule se trouve dans le pli scrotal; l'interne a la forme d'un entonnoir; cette disposition tient à l'oblitération et à la disparition du tissu spon-

gieux du canal autour de la fistule; je l'ai constatée assez souvent sur le cadavre pour la regarder comme constante. » Ajoutons cependant que cet aspect se subordonne à la variété étiologique et surtout à la période d'évolution de la fistule : un chancre qui a entamé le canal a l'aspect d'un véritable évidement « en cuvette », à orifice externe élargi et granulant; au contraire, un abcès de péri-folliculite devenu fistuleux pourra s'ouvrir par un pertuis étroit. Les diverses causes productrices de la fistule sont inégalement destructrices pour la peau : de là des variétés de l'orifice externe, d'ailleurs corrigibles par la cicatrisation ultérieure. Quand l'urèthre a souffert une large perte de substance, la fistule peut atteindre une longueur de 2 à 3 centimètres; c'est alors une fente à bords minces et peu vasculaires, au fond de laquelle apparaît la paroi supérieure du canal, tomenteuse et d'un rouge foncé dans le cas de lésion récente, lisse et pâle si l'affection est ancienne.

***Symptomatologie.*** — Le passage de l'urine et du sperme par le parcours fistuleux et l'irrégularité de l'érection glandaire constituent, à des degrés variables suivant l'ampleur des orifices, la symptomatologie des fistules uréthro-péniennes. L'urine s'écoule à la fois par le méat et la fistule. Le volume réciproque des deux jets varie avec les dispositions anatomiques. Si la fistule est large et que ses orifices ne soient pas oblitérés par une soupape cutanée ou muqueuse, presque toute l'urine suit le canal de dérivation; dans le cas contraire, la voie anormale peut ne laisser suinter que quelques gouttes d'urine, mêlées à un peu de pus. Entre ces degrés extrêmes, on rencontre tous les intermédiaires. Comprime-t-on pendant la miction la portion d'urèthre en aval de la fistule, on voit l'écoulement anormal augmenter de quantité; cet artifice ne suffit point parfois à déceler la présence des fistules très étroites : on peut alors essayer des injections colorées poussées par le méat. L'urine sort de la fistule par « bavure », rarement sous forme de jet bien lancé : aussi dégoutte-t-elle sur la peau de la verge, du scrotum, des cuisses, qui subissent une macération et deviennent érythémateuses. Les malades exhalent l'odeur urineuse. L'issue du sperme obéit aux mêmes lois que l'écoulement urinaire; il peut arriver que la vigueur de l'éjaculation le projette au-dessus de l'orifice fistuleux, vers le canal antérieur. L'atrophie lente des corps caverneux et spongieux détermine parfois à la longue une incurvation du gland, analogue à celle des hypospades.

***Pronostic.*** — Les fistules uréthro-péniennes, à trajet habituellement simple, non compliqué de callosités et de diverticules, comportent assurément un pronostic moins sérieux que celles qui s'ouvrent au périnée. Leur gravité ne se rattache qu'à leur difficile curabilité; il n'y a qu'à parcourir, pour s'en convaincre, les dix-sept pages que Voillemier consacre à l'exposé de leur traitement. Le suintement urinaire, que la sonde à demeure ou le cathétérisme répété n'empêchent pas toujours, est ici l'ennemi des réunions immédiates; la taille soigneuse des lambeaux à double plan, pas plus que l'antisepsie, difficile d'ailleurs à maintenir, ne confèrent une absolue garantie de succès.

***Traitement.*** — La cautérisation par un stylet rougi à blanc ou la pointe fine du thermo ne réussit à clore que les plus étroites fistules; nous avons décrit, à propos des uréthrites, la façon d'oblitérer ainsi les fistules juxta-uréthrales dues aux suppurations chroniques des glandules qui avoisinent le méat.

Dans la majorité des cas, la suture, après avivement de la marge, constitue

la méthode de choix; nous ne discutons plus sur les mérites respectifs des points entrecoupés, entortillés, ou de la suture « en gousset », que Dieffenbach faufilait autour de l'orifice et serrait à la manière des cordons d'une bourse; tous les fils nous paraissent bons, pourvu qu'ils soient aseptiques, mais la soie et le crin de Florence sont assurément les plus utilisables. La question dominante, c'est de créer une cruentation large : Nélaton imagina l'adossement de la face profonde de la peau. Les bords fistulaires ayant été mis à vif, deux incisions transversales sont pratiquées, l'une en avant, l'autre en arrière de l'ouverture uréthrale; un bistouri mousse, glissé sous la peau, la décolle sur une certaine étendue tout autour de la fistule; une suture entortillée oppose non seulement les lèvres de l'orifice, mais la face profonde des environs cutanés. Nous préférons l'opération de Voillemier : aviver le pourtour cutané sur une étendue d'un 1/2 centimètre, de façon à affronter, suivant la méthode américaine, des surfaces et non des bords; poursuivre, avec le plus grand soin, l'adossement total, en pleine face, des deux talus de la cuvette avivée ; ne pas faire traverser à l'aiguille les parois de l'urèthre, mais la pousser obliquement à travers chaque lèvre cruentée, et la tenir, de chaque côté, un peu en dehors du bord de la muqueuse. De cette façon, non seulement on oppose les surfaces saignantes de la peau, mais encore, ainsi que disait Voillemier, « on bouche la fistule avec ses propres bords qui se trouvent renversés du côté de l'urèthre ».

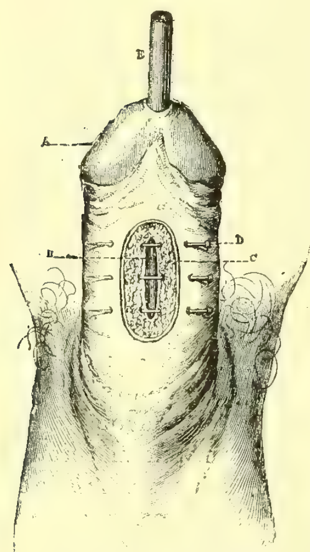


Fig. 213. — Avivement de Voillemier.

Si la fistule est trop large, il faut bien recourir à l'autoplastie. Des lambeaux ont été, à cet effet, empruntés à tous les points du voisinage. Cooper et Delpech les ont taillés dans le scrotum; Earle et Alliot les ont pris sur les flancs de la verge; Dieffenbach a utilisé le prépuce; Delpech a découpé dans l'aine un lambeau de 3 pouces de côté. L'autoplastie préputiale ne serait utilisable que pour un orifice très voisin du gland : on dédoublerait cette membrane de façon à ne pas intéresser la muqueuse, et l'on attirerait en arrière le feuillet cutané sur la fistule préalablement avivée; mais les orifices de ce genre sont habituellement très étroits, et la cautérisation suffit souvent à leur clôture. Dans le cas d'un orifice occupant la partie moyenne de l'urèthre pénien, on pourra, ainsi que dans le procédé Duplay pour l'hypospadias, disséquer, de chaque côté de la fistule, un petit lambeau qu'on renversera en dedans et qui opposera sa face cruentée à celle d'un lambeau latéral décollé sur le flanc correspondant de la verge. L'ouverture est-elle voisine de la racine des bourses, l'emploi de la peau scrotale, assez épaisse et assez lâche pour fournir un lambeau long et bien nourri, est très recommandable; à l'exemple de Delpech, on disséquera la pièce scrotale d'avant en arrière, et on l'amènera, par glissement, sur la fistule avivée; il sera plus sûr d'utiliser un double plan et de tailler un lambeau pénien, renversé d'avant en arrière et recouvert par le lambeau du scrotum.

La sonde à demeure ou le cathétérisme répété protégeront, contre le contact d'urine, la ligne de sutures. Dans le cas d'une fistule rebelle, traitée déjà sans

succès, compliquée de cicatrice irrégulière et de vaste perte de substance, on pourrait, à la rigueur, établir une boutonnière périnéale dans l'urèthre membraneux, qui dériverait l'urine pendant le travail de cicatrisation. Viguerie fut amené fortuitement à cette proposition : un malade, au périnée fistuleux, était traité depuis plusieurs mois par la sonde à demeure quand un de ces instruments se brisa et une partie resta dans la vessie; Viguerie pratiqua la taille pour retirer ces fragments; la plaie demeura ouverte pendant quarante jours pendant lesquels les fistules guérirent d'elles-mêmes. Deux ans plus tard, en 1838, Dieffenbach reprit cette idée, mais ne l'appliqua point; Ségalas la mit deux fois en pratique.

## II

## FISTULES SCROTALES ET PÉRINÉALES

***Étiologie.*** — Un fait domine leur étiologie : la presque totalité de ces malades sont des rétrécis qui sont arrivés à la fistule scrotale ou périnéale, à la suite d'un abcès urineux. C'est dire que le mode de formation de ce trajet se rattache à l'histoire, d'ailleurs écrite, de l'infiltration urineuse circonscrite. Une fausse route amorçant l'infiltration urinaire ; l'éraillure du canal par un calcul irrégulier, arrêté derrière un point rétréci : voilà encore des causes qui mènent à la fistule en passant par l'abcès urineux.

Les ruptures traumatiques de l'urèthre se terminent souvent par la fistulisation. La contusion violente des parties molles périnéales, la formation d'un foyer irrégulier propice aux complications septiques, l'étendue de la déchirure uréthrale, qui parfois est une section complète avec écartement des bouts et recroquevillement de la muqueuse, ou même peut se compliquer d'une perte de substance large de la paroi meurtrie : tels sont les facteurs de gravité qui expliquent la fréquence de l'infiltration urineuse primitive et des parcours fistuleux qui en résultent. A plus lointaine échéance, le traumatisme uréthral peut être l'origine de fistules qui relèvent d'un autre mécanisme : un rétrécissement s'est formé, remarquable par sa précocité; et une péri-uréthrite suppurée et fistuleuse peut en résulter.

Maints exemples ont été rapportés autrefois d'incisions pratiquées sur le canal pour extraire un corps étranger engagé dans sa cavité et qui ne se sont point cicatrisées; à l'heure actuelle, la suture méthodique et étagée des parois et des tissus juxta-uréthraux est une garantie contre cette complication. La taille périnéale était souvent suivie de fistule, et cela s'expliquait généralement par l'action contuse d'une pierre volumineuse péniblement accouchée; ailleurs, elle paraissait tenir à l'incrustation calcaire des bords de la plaie prostatique : l'accident deviendra rare, autant que l'intervention.

Des abcès para-uréthraux sont quelquefois l'origine de fistules scrotales ou périnéales. Telles les cowpérites suppurées qui s'ouvrent à la peau et dans le canal, sur lesquelles Reliquet a justement appelé l'attention, et qui peuvent par des trajets complexes, dont nous venons de voir un exemple, s'ouvrir dans le rectum. Tels encore ces abcès froids de la péri-uréthrite tuberculeuse, qui peuvent se former vers la racine du scrotum, comme en tous les points de l'urèthre pénien : la constitution même de leurs parois inaptes au bourgeonnement de

bon aloi, l'écoulement du pus incessamment alimenté par la fonte caséeuse de l'infiltrat pariétal, expliquent bien la permanence des trajets qui en résultent. Enfin, les suppurations de la prostate ont de fréquentes fusées vers le périnée ou les fosses ischio-rectales : de là, des parcours complexes qui montent habituellement vers un foyer cavitaire de la glande en communication avec le canal.

***Anatomie pathologique***. — L'orifice interne est habituellement unique, quelquefois on a trouvé l'urèthre membraneux ou prostatique percillé de petits pertuis qui convergent vers un même trajet ou qui aboutissent à un clapier commun, sur lequel s'embranchent les canaux efférents.

Il existe en général plusieurs orifices cutanés. Civiale en aurait compté 52 sur le même sujet. On les trouve indifféremment sur toute la surface du périnée ou du scrotum. Mais ils peuvent s'ouvrir en des points très éloignés du trajet principal. On a vu l'urine infiltrée dans le tissu cellulaire péri-prostatique, remonter le long de l'aponévrose prostato-périnéale, s'épancher dans le bassin, en sortir par la grande échancrure sciatique et venir se faire jour au niveau du grand trochanter. Dans d'autres cas, les abcès urineux venaient se former à la marge de l'anus, au pli de l'aine, aux lombes, à l'hypogastre. Cruveilhier a observé un cas de trajet fistuleux s'ouvrant près de l'angle inférieur de l'omoplate. Il importe de connaître ces parcours lointains.

Tantôt ces pertuis apparaissent au sommet d'un durillon rougeâtre, en cul de poule, tantôt ils se cachent derrière un repli cutané. Ils restent séparés les uns des autres par des intervalles variables de peau saine ou bien se réunissent en un amas fongueux et végétant, saignant à la moindre violence, ou criblent de leurs orifices une nappe dure de phlegmon chronique. Leur diamètre, quelquefois assez étroit pour admettre à peine une bougie filiforme, est généralement assez large pour permettre l'introduction d'une petite sonde.




Fig. 214. — Productions fibreuses au niveau de fistules périnéales. (D'après une photographie de notre collection.)

Le trajet fistuleux présente des caractères anatomiques très variables suivant les cas. Dans les fistules récentes, il est quelquefois rectiligne; mais, dans l'immense majorité des cas, il est irrégulier, tortueux et envoie de tous côtés des diverticules terminés en cul-de-sac, ou conduisant à des cavités remplies d'urine et de pus. Ses parois, molles et fongueuses, sont revêtues d'une couche épaisse de bourgeons charnus qui sécrètent du pus en abondance. Si le trajet est ancien et à peu près direct, il est tapissé par un épithélium de nouvelle formation, lisse, uni, adhérent aux tissus sous-jacents et qui produit une petite quantité de muco-pus. Lorsque les tissus voi-

sins ne sont pas eux-mêmes très indurés, on peut apprécier au toucher le cordon plus dense, parfois dur comme un tendon, qui indique la direction du trajet.

Lorsque l'infiltration d'urine suit une marche rapide, le tissu cellulaire est purement et simplement nécrosé. Mais sous l'influence d'une irritation lente et chronique, les cellules conjonctives réagissent par une prolifération abondante. Elles parcourent toutes les étapes de leur développement : leur structure, plus ou moins lâche au début, se resserre; les éléments cellulaires font place à de grandes fibres conjonctives, les vaisseaux diminuent de calibre et s'oblitèrent, le tissu devient blanchâtre, induré et scléreux, et subit çà et là la métaplasie cartilagineuse ou osseuse. Tantôt le périnée et le scrotum s'épaississent dans toute leur masse en formant un gâteau éléphantiasique qui ensevelit presque le pénis. Tantôt au lieu de ces altérations diffuses, on observe des noyaux isolés de sclérose circonscrite, qui peuvent acquérir un volume assez considérable pour rendre leur ablation nécessaire. Dans un cas de Voillemier, une tumeur de ce genre fut reconnue à l'examen histologique comme étant un myome fibreux. Eugène Monod rapporte l'observation d'un homme qui présentait au périnée une tumeur analogue plus grosse qu'un poing d'adulte, et entourée de tissus très indurés; c'était un fibrome éléphantiasique.

Il n'est pas rare de rencontrer dans les trajets fistuleux des calculs venus de la vessie ou de la prostate qui s'accroissent par les dépôts successifs des sels urinaires. Ils se forment rarement sur place. On observe plus fréquemment une véritable incrustation calcaire des parois du trajet, à la suite d'une plaie contuse accidentelle ou chirurgicale. On a rencontré aussi — éventualité rare — des séquestres éliminés d'un foyer de fracture voisin, ou provenant d'une nécrose des branches ischio-pubiennes.

***Symptômes et diagnostic***. — Un rétréci, dont la miction était devenue de plus en plus pénible, a vu se former une tumeur au périnée; après son ouverture spontanée ou chirurgicale, il s'est aperçu qu'il perdait ses urines par cette voie nouvelle : c'est là l'histoire habituelle et elle ne peut laisser aucun doute sur la nature de l'affection. L'écoulement de l'urine pendant la miction est le symptôme caractéristique, mais il varie suivant le degré de la coarctation uréthrale, suivant le diamètre et l'orientation de l'orifice interne. Les urines peuvent sortir en totalité par le périnée : cela indique que l'orifice interne de la fistule est large et qu'il existe en aval d'elle un rétrécissement très prononcé. Il est plus fréquent de voir la plus grande partie de l'urine s'écouler par le méat normal et une quantité moindre s'égoutter par les « méats fistuleux » du périnée, souillant et mouillant la peau voisine, macérée, érythémateuse, parfois éléphantiasique. Quand une très faible quantité d'urine se mêle au pus que sécrètent les trajets, il devient difficile de savoir si la fistule communique avec l'urèthre : l'odeur urineuse permet de « flairer » le diagnostic; la compression du gland déterminant le reflux, l'injection, par le méat, de liquides colorés, — lait ou solution de permanganate — sont des artifices propres à démontrer cette communication.

Lorsque le trajet fistuleux a une certaine longueur et qu'il traverse des parties restées souples, on peut le palper, surtout dans la région scrotale, sous la forme d'un cordon dur, orienté vers l'urèthre. L'exploration directe de la fistule, combinée au cathétérisme uréthral, permet de compléter le diagnostic ou de l'établir dans les cas douteux. Une sonde métallique étant introduite dans la vessie, on pousse avec précaution un stylet flexible et boutonné par l'orifice

externe; la rencontre des deux cathéters produit une sensation spéciale qui ne laisse aucun doute sur l'existence de la fistule. Il peut arriver que cette rencontre des deux instruments ne se produise pas, bien que la communication existe; c'est qu'en effet, grâce aux sinuosités du trajet et à la présence des clapiers secondaires, le stylet ne suit pas toujours la voie principale : il s'engage dans les impasses, il ne peut plus avancer; son impulsion mal dirigée, ou vivement poussée, risquerait de créer une fausse route.

En présence d'une fistule périnéale, le chirurgien doit éliminer les hypothèses suivantes : il ne s'agit point d'un trajet borgne aboutissant à un abcès simple ou tuberculeux para-uréthral; il n'a point affaire à une fistule d'origine ano-rectale, ou dépendant d'une ostéite nécrotique des branches ischio-pubiennes. La constatation de l'issue des urines, l'exploration au stylet, associée au cathétérisme, permettent d'écarter la première cause d'erreur. Le passage des matières et des gaz, le cheminement de la sonde exploratrice vers le rectum, le toucher combiné intra-rectal qui sent le bec de la sonde à nu ou sous la muqueuse, renseignent sur l'origine ano-rectale du trajet. Le cas devient embarrassant quand il s'agit de ces parcours en Y, consécutifs aux suppurations péri-prostatiques, qui présentent un trajet uréthral et rectal branchés sur la fistule du périnée. Les fistules ossifluentes, à orifices peu nombreux, ne laissent suinter qu'un pus grumeleux, inodore; la sonde arrive sur l'os dénudé et reconnaît le son sec de la nécrose ou l'effondrement mou des trabécules cariées. Les trajets fistuleux peuvent subir la dégénérescence cancéreuse secondaire ou bien succéder primitivement à des néoplasies malignes ulcérées de l'urèthre profond et de la prostate : les fongosités exubérantes, la tuméfaction ganglionnaire inguinale, l'examen microscopique d'un échantillon de ces granulations suspectes, fixeront ce diagnostic.

***Pronostic et traitement.*** — Les fistules du périnée et du scrotum tirent surtout leur gravité des lésions originelles et des complications qui ont pour siège l'appareil urinaire : vieux rétrécis, dont l'urèthre est difficile à calibrer, dont le périnée calleux et labouré de clapiers se prête mal à une bonne cicatrisation, dont les reins sont en souffrance, c'est là assurément un mauvais terrain pour opérer. Telle fistule récente succédant à une plaie du périnée, à trajet simple, entouré de parties molles saines et souples, sera, par contre, facile à clôturer.

Rétablir la perméabilité du canal et dériver totalement vers l'urèthre le cours de l'urine; modifier les trajets anormaux et susciter leur fermeture cicatricielle : voilà les indications générales du traitement des fistules uréthrales. Pour les fistules périnéales et scrotales jeunes, non compliquées de callosités massives et denses, le calibrage de l'urèthre rétréci et le détournement de l'urine suffisent maintes fois : la dilatation, et surtout l'uréthrotomie interne ou externe assainissent vite le périnée dont les indurations s'assouplissent, dont les trajets simples se ferment. J.-L. Petit, Desault, Chopart, Hunter, qui se bornaient à traiter les fistules par la sonde à demeure, avaient bien observé ce ramollissement de la sclérose périnéale, le rapprochement progressif des parois fibreuses, la cicatrisation de l'ouverture uréthrale. Toutefois, la sonde à demeure demande à être maniée avec réserve : tous les urèthres ne peuvent pas supporter, ainsi que le malade dont nous parle Voillemier, quatorze mois de ce traitement; l'orchite, les accidents fébriles, les menaces du côté des reins forcent à l'abandonner pour une intervention plus expéditive. D'autre part, telle fistule périnéale persistante se fermera en quelques jours après sa suppression; le cas de Boyer

est classique : un jeune homme d'Abbeville avait subi onze mois de sonde à demeure; pour venir à Paris, il enleva sa sonde; à son arrivée, Boyer constata que la fistule était cicatrisée.

Les injections modificatrices ne donnent pas grand'chose dans les cas de parcours fistuleux rebelles et durcis; les thermocautérisations stimulent plus activement leur cicatrisation. La permanence des trajets fistuleux tient parfois à des calculs ou à des incrustations calcaires de leurs parois : Benoît, Covillard, ont extrait de clapiers intarissables des formations calculeuses et ont vu le travail de réparation prendre une vive allure. Chez un enfant de douze ans, taillé par Voillemier, la cicatrisation de la plaie périnéale s'arrête et paraît évoluer vers la fistule, la sonde trouve ses parois rugueuses et encroûtées de sels calcaires, le dépôt est curetté et la plaie se ferme en une semaine. L'uréthrotomie interne nous a donné deux succès : mais elle n'a point ici l'action radicale et durable de l'uréthrotomie externe; et bien qu'on puisse voir après elle des périnées scléreux s'assouplir, des parcours multiples se clore, elle ne se recommande point par cette clairvoyance de la section externe qui poursuit au plein jour l'ouverture et la désinfection de tous les clapiers, l'extirpation des masses calleuses. Donc, si les fistules sont nombreuses, sinueuses, compliquées de clapiers secondaires et d'indurations vieilles : ouvrez l'urèthre au périnée, excisez les tissus indurés autour des fistules, réséquez le canal; cela a été discuté et décrit à propos des rétrécissements uréthraux. Dans les cas rebelles, on pourra, comme l'a fait Pousson et comme nous l'avons fait, dériver le cours des urines par une cystostomie temporaire sus-pubienne : dans notre cas, l'ouverture de la vessie nous permit d'ailleurs de simplifier, par le cathétérisme rétrograde, l'uréthrotomie externe sans conducteur et la recherche du bout postérieur.

## III

## FISTULES URÉTHRO-RECTALES

Les fistules uréthro-rectales peuvent être d'origine traumatique, congénitale ou pathologique. La fistule congénitale s'observe à la suite d'abouchements anormaux du rectum dans l'urèthre, opérés par le procédé d'Amussat : cette persistance de la communication recto-uréthrale a été notée par König, Thomas, Anders, Lejars.

Au temps où florissaient les tailles périnéales, les branches mal orientées ou trop écartées du lithotome ont parfois causé de semblables fistules. On cite encore des faits curieux, mais rares, où elles ont succédé à l'ulcération de l'urèthre par un corps étranger intra-rectal, à la pénétration dans le rectum d'un corps étranger uréthral.

Dans la presque totalité des cas, elles résultent des lésions suppuratives ou des dégénérescences néoplasiques qui, occupant l'espace inter-uréthro-rectal, tendent à se créer double issue vers l'un et l'autre canal. Les suppurations chaudes et froides de la prostate et de la zone cellulaire périprostatique tiennent, à cet égard, le premier rang. Un abcès de la glande n'a point eu son libre écoulement précocement assuré : une caverne prostatique s'est creusée, et le pus, traversant l'aponévrose prostato-péritonéale, s'est déversé dans le rectum. Si



[É. FORGUE.]

le travail ulcératif s'est effectué lentement, le tissu cellulaire pré-rectal s'est induré, des adhérences ont empêché la diffusion dans la nappe rétro-glandaire, et c'est par un trajet simple, aisément curable, que la poche prostatique s'abouche dans le rectum. Quand la suppuration a envahi la loge rétro-prostatique, le foyer purulent intermédiaire entre l'abcès de la glande et l'intestin est plus complexe : dans cette région à tissu cellulaire lâche, il s'est formé une cavité plus ou moins ample et anfractueuse, limitée en haut par le tissu cellulaire péritonéal épaissi, en arrière par le rectum, en bas par la partie postérieure du ligament de Carcassone, à droite et à gauche par les attaches rectales des aponévroses latérales de la prostate, en avant par la face postérieure de l'aponévrose prostato-péritonéale. L'ouverture simultanée des phlegmons périprostatiques dans le rectum et dans l'urèthre est très fréquente : sur 45 observations d'évacuation rectale, Segond compte 21 abcès ouverts en même temps dans le canal. Le plus souvent l'abcès périglandaire se complique d'une poche intra-prostatique, et c'est par un vrai trajet « en sablier » qu'il s'abouche à l'urèthre; ailleurs, le pus a gagné l'origine de la portion membraneuse en « doublant » la face postérieure de la prostate.

Chez presque tous les malades à prostate tuberculeuse, la granulation marche vers la caséification; et si le patient entamé sur d'autres points et d'autres viscères par la tuberculose en a le temps, ou si la lésion est bien localisée à la glande, l'affection aboutit, après formation de cavernes intra-prostatiques, à la production de trajets fistuleux qui s'ouvrent dans l'urèthre, à l'intérieur du rectum ou vers le périnée. Aussi, Ricord, Dufour et Lebert avaient-ils déclaré que beaucoup d'abcès de la marge de l'anus surviennent à la suite d'une prostatite tuberculeuse suppurée.

Le cancer de la prostate, surtout dans ses formes aiguës, peut établir entre le rectum et l'urèthre une communication, qu'a parfois provoquée un cathéter pénétrant par effraction dans la masse néoplasique ramollie; par surcroît, il arrive quelquefois que la tumeur se montre à l'extérieur à travers une ulcération du périnée : ainsi se constituent des trajets irréguliers, creusés dans le néoplasme dégénéré, d'autant que l'infiltration urineuse vient souvent compliquer la situation et accroître les dégâts. Il est possible qu'un cancer ulcéré de l'avant-paroi rectale aboutisse aux mêmes lésions; mais le fait est exceptionnel.

***Anatomie pathologique.*** — Généralement, une caverne prostatique ou rétro-prostatique existe, qui sert de carrefour aux trajets fistuleux faisant communiquer le canal avec le rectum et le périnée; dans le cas de lésions anciennes, les parois de cette poche plus ou moins ample, sont indurées, inaptes à tout accolement ultérieur, tapissées d'une sorte de membrane pathologique dont la présence explique la pérennité du trajet et la tolérance de la cavité pour le contact de l'urine et des matières stercorales. Sur ce clapier, dont l'importance est très variable, depuis les menus abcès de la glande jusqu'aux larges poches périprostatiques ou rétro-vésicales, s'embranchent des trajets multiples répondant aux fusées purulentes de la collection.

L'orifice uréthral est habituellement unique, étroit, siégeant dans l'urèthre prostatique sur l'un des côtés du verumontanum, occupant rarement le tronçon membraneux, plus haut situé que l'orifice rectal. La disposition oblique du trajet permet à l'urine de s'écouler dans le rectum, tandis que les matières fécales, à moins qu'elles ne soient liquides, éprouvent plus de difficulté à

remonter vers l'urèthre. Le parcours est flexueux, induré, ordinairement compliqué de diverticules secondaires. L'orifice rectal est situé au-dessus du sphincter, parfois étroit, dissimulé dans un repli de la muqueuse, ailleurs large et nettement appréciable quand une perte de substance de la paroi a succédé à une suppuration diffuse de l'espace rétro-prostatique. Lorsque les lésions sont de vieille date, tout le tissu pré-rectal s'indure, quelquefois même le rectum se bride et se rétrécit au niveau de la paroi antérieure. Sur le trajet uréthro-rectal se branchent des galeries fistuleuses qui s'ouvrent habituellement au périnée antérieur, à travers la partie reculée du ligament de Carcassone, montrent parfois leurs orifices au niveau des fosses ischio-rectales, et, dans les cas exceptionnels, cheminent vers la cuisse en passant par le trou obturateur ou vers l'aine.

***Symptômes et diagnostic.*** — Les urines passent, en plus ou en moins grande quantité, par l'anus et, s'il en existe, par les trajets fistuleux du périnée, au moment de la miction : c'est un caractère distinctif d'avec les fistules recto-vésicales où l'écoulement n'a point cette intermittence. Il est des cas, néanmoins, où l'ampleur de la poche prostatique est telle qu'elle constitue une sorte de petite vessie surnuméraire, capable de retenir une certaine fraction du jet, qui s'écoule dans l'intervalle des mictions. Quand la paroi rectale a été largement entamée, ainsi que cela arrive dans les dégâts ultimes des néoplasies cancéreuses, la presque totalité du liquide s'échappe par l'intestin; par une fistule à trajet étroit et à orifices exigus, l'écoulement est, au contraire, réduit à sa plus simple expression. Au lieu d'être expulsée immédiatement par l'anus, l'urine peut être plus ou moins longtemps retenue par le rectum, formant cloaque, fermé par le sphincter contracté; le fait a été observé par Maisonneuve à la suite de la taille recto-vésicale; ne savons-nous pas d'ailleurs qu'on a récemment proposé cette formation cloacale chez les femmes atteintes de brèches vésico-vaginales impossibles à clôturer? Mais la muqueuse rectale n'a point généralement cette tolérance et s'accommode mal de ce rôle de vessie; une rectite dysentériforme se déclare si la brèche intestinale est large.

Quand l'ouverture fistuleuse siège en arrière du verumontanum, ou quand ses dimensions sont réduites, le sperme peut garder sa projection normale; dans des conditions inverses, on l'a vu — et Gosselin en a relaté un bel exemple — passer en tout ou en partie dans le rectum; lorsque les canaux éjaculateurs sont atteints par la perte de substance, ce passage peut même se faire sans érection. Inversement, les matières stercorales molles ou liquides et les gaz venus du rectum peuvent s'engager dans le trajet prostatique, gagner l'urèthre et allumer une uréthro-cystite grave. Chez un malade de Guyon, l'issue des gaz rectaux par le méat s'accompagnait d'un sifflement particulier; un autre, dont Segond a rapporté l'histoire, atteint de rétrécissement du rectum et soumis à la dilatation par les mèches, rendait chaque jour par l'urèthre une quantité notable de cérat; enfin, pour clore la série des faits curieux, Bégin nous parle d'un ancien militaire qui évacua par le canal un os avalé peu de temps auparavant.

La sortie de l'urine par l'anus, l'issue de gaz ou de matières intestinales par l'urèthre établissent sans contestes l'existence d'une communication uréthro-rectale. Mais, ce dernier symptôme n'est point la règle, et le premier, quand il s'agit surtout d'un trajet étroit dérivant une faible quantité, peut être masqué par la rétention urinaire dans l'ampoule. Les épreintes rectales accompagnant ou suivant la miction, l'existence d'une rectite glaireuse, chez un malade dont

les commémoratifs dirigent d'emblée l'examen vers ce point, permettront d'asseoir le diagnostic; au surplus, des trajets vers le périnée coexistent fréquemment, et le stylet qui les explore peut révéler leur orientation bifurquée sur les deux canaux. L'injection de liquides colorés par le méat tranchera la question. Le doigt intra-rectal trouve en avant une paroi dure « comme un mur calleux », et les perceptions tactiles deviennent obscures, s'il s'agit d'orifices étroits perdus dans un pli de muqueuse. Un spéculum, ou mieux une valve de Sims, éclairant largement le champ d'exploration, permettront de reconnaître l'ouverture rectale, si l'on commande au malade d'uriner pendant l'examen ou si l'on fait par l'urèthre une injection colorée. Les nodosités épididymaires ou testiculaires, les bosselures des vésicules séminales et de la prostate, les symptômes d'uréthro-cystite rebelle feront reconnaître la tuberculisation génito-urinaire. Une néoplasie maligne de la prostate qui a eu le temps de se fistuliser vers le rectum se révélera au suintement ichoreux, à l'exubérance des fongosités qui bordent l'ouverture, à la masse que le double toucher fait sentir dans le pelvis, au retentissement ganglionnaire sur les aines.

***Traitement.*** — Dans les cas simples et récents, succédant à une suppuration prostatique limitée, on peut observer la guérison en quelques semaines. Mais « cette terminaison heureuse est exceptionnelle, nous dit Segond; il faut en oublier la possibilité et intervenir dans tous les cas ». La sonde à demeure peut rendre de grands services, dans les cas de trajets encore jeunes, non compliqués de lointains clapiers et de pertes de substance : le seul détournement de l'urine suffit alors. Thompson n'a-t-il point guéri en six semaines un jeune officier en lui prescrivant « de se coucher sur le ventre pour uriner et d'avoir bien soin de ne jamais émettre une goutte d'urine dans une autre position ». La compression des trajets agit dans le même sens. Des lavements, des injections rectales boriquées sont aussi utiles pour écarter du foyer les matières fécales et les gaz. Associez à la sonde à demeure ou au cathétérisme l'action sur le trajet lui-même, ancien foyer de suppuration périprostatique; élargissez les parcours fistuleux, excisez les brides qui cloisonnent le clapier, curettez les anfractuosités bourgeonnantes.

Trois méthodes opératoires sont ici utilisables : 1° l'incision périnéale d'Astley Cooper; 2° la méthode autoplastique; 3° l'oblitération isolée des deux orifices fistuleux.

La première consiste, comme le résume bien Th. Anger en son rapport, à fendre le périnée, à décoller la paroi antérieure du rectum, à sectionner le trajet fistuleux et à laisser bourgeonner la plaie; de la sorte, les deux orifices séparés, mais non suturés, se cicatrisent isolément, l'ouverture périnéale servant de large voie de dérivation. « Il n'est point douteux, nous dit Anger, que dans les cas où le trajet fistuleux traverse un foyer de phlegmon chronique, où il est entouré de clapiers et de diverticules, la méthode de la dérivation périnéale ne soit la plus sûre, malgré sa lenteur; mais lorsque la communication ne résulte pas d'un processus inflammatoire ou que celui-ci a disparu, il y a lieu de recourir à une intervention réparatrice plus régulière. »

La méthode autoplastique applique au rectum les principes de l'opération de la fistule vésico-vaginale; mais les difficultés sont grandes, ayant nécessité dans le cas d'Emmet le débridement large du sphincter, et les risques de désunion peu évitables.

De là, la supériorité de la troisième méthode qui, après incision périnéale et décollement du rectum au-dessus du pertuis fistuleux, procède à la clôture isolée des deux orifices uréthral et rectal et les maintient à distance, hors de contact. Le procédé est, au total, analogue à celui qu'avec Quénu nous adoptons pour les fistules recto-vaginales. Un cathéter est placé dans l'urèthre; l'index gauche est dans le rectum et guidera le travail de dissection inter-uréthro-rectale. Il s'agit, par l'incision de la taille pré-rectale, de s'avancer entre l'urèthre et le rectum, et de poursuivre ce « clivage » jusqu'au delà du trajet fistuleux. Chacun des orifices uréthral et rectal sera alors avivé largement à la mode américaine et clôturé par des points à la soie aseptique ou au catgut; on poussera dans la plaie périnéale une bandelette de gaze iodoformée, après avoir nettoyé le foyer et ses clapiers, et on l'abandonnera à la granulation progressive; si la mise au net des trajets paraissait suffisante, on réunirait les parties molles de façon à reconstituer d'emblée le périnée. Ziembicki a poursuivi plus complètement la suppression du parallélisme des deux orifices; il mène une incision qui part du coccyx vers l'anus, une autre qui se dirige de la partie antérieure vers le raphé, une troisième qui circonscrit l'anus. Le rectum est mobilisé en arrière et sur les côtés, dans sa partie extra-péritonéale, en respectant l'urèthre, mais de façon à séparer les orifices fistuleux. Grâce à ce large décollement, on réalise l'avivement et la suture séparée de chaque orifice. Puis, une légère torsion est imprimée au rectum, de façon que l'urèthre ne corresponde plus à la même surface de cet intestin, mais à une portion saine de la paroi rectale; le rectum est fixé dans cette nouvelle position.

# CHAPITRE XI

## INFECTION URINEUSE

VELPEAU, Leçons orales de clinique chirurgicale, vol. III, p. 324 et suiv. — CIVIALE, Traité des maladies des voies urinaires, 1850, t. II et III, 3e édit. — PERDRIGEON, Thèse de Paris, 1833. — VERNEUIL, *Moniteur des hôp.*, 1856, p. 946. — PHILIPS, Traité des maladies des voies urinaires, 1860. — MAUVAIS, Thèse de Paris, 1860. — DE SAINT-GERMAIN, Thèse de Paris, 1861. — MARX, Thèse de Paris, 1861. — SÉDILLOT, Contributions à la chirurgie, t. II. p. 319. — DOLBEAU, Traité de la pierre dans la vessie, 1864. — MURON, *Gazette des hôp.*, 1875, p. 330. — — MALHERBE, Thèse de Paris, 1872. — GOSSELIN, Clinique chirurgicale de la Charité, 1879, 3e édit., t. II, p. 441, 465 et 501. — RELIQUET, Traité des opérations des voies urinaires, 1871, p. 1 à 34. — BAZY, Lésions des reins dans les affections des voies urinaires. Thèse de Paris, 1880. — BAZY, Des infections urinaires. *Bull. de la Soc. de chir.*, 1895, p. 136-148. — HALLÉ, *Bull. de la Soc. anat.*, 20 oct. 1887, p. 610. — CLADO, *Bull. de la Soc. anat.*, 20 oct. 1887, p. 631. — DU MÊME, Bactérie septique de la vessie. *Bull. de la Soc. anat.*, 30 nov. 1888. — ALBARRAN et HALLÉ, Note sur une bactérie pyogène. Académie de médecine, août 1888. — ALBARRAN, Le rein des urinaires. Thèse de Paris, 1889. — HALLÉ, De l'infection urinaire. *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, février 1892. — GUYON, Rapport présenté au Congrès de chirurgie au nom d'une commission composée de MM. Albarran, Clado, Hallé, Pousson, séance du 29 avril 1892; Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires, 1896, t. II, 3e édition; Rapports de l'intoxication et de l'infection urinaire. *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1896, p. 1081. — DENYS, *Bull. de l'Acad. roy. de Belgique*, 1892. — KROGIUS, Recherches bactériologiques sur l'infection urinaire. Helsingfors, 1892. — MELCHIOR, Cystite et infection urinaire. Paris, 1895. — ROVSING, Die infectiöse Krankheiten der Harnwege. Berlin, 1898, et *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1897 et 1898.

Le terme d'*infection urinaire* nous paraît plus compréhensif que celui d'*em-*

*poisonnement urineux :* il embrasse plus largement les divers procédés pathogéniques, qui peuvent être, soit une septicémie produite par les microbes de l'urine brusquement passés dans le torrent circulatoire, soit une toxémie par leurs alcaloïdes solubles, soit une véritable urémie par suppression de l'émonctoire rénal. Sous cette dénomination, on doit donc entendre une série d'accidents septiques ou toxiques auxquels sont exposés les malades porteurs d'une lésion de l'appareil urinaire, et plus particulièrement de ses voies d'excrétion vésicale et uréthrale. Ces accidents peuvent être aigus ou chroniques, fébriles ou apyrétiques. — L'historique de cette question ne se sépare point de la discussion des doctrines pathogéniques; et la pathogénie ne peut être clairement abordée qu'après description clinique préalable des divers types de l'infection urinaire : il nous faut donc inverser ici l'ordre classique, et placer en tête le tableau de leurs formes.

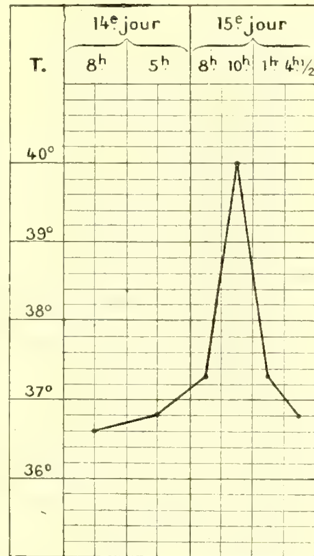
***Symptomatologie***. — La fièvre est la traduction fréquente de l'infection urinaire; mais elle n'en est pas la seule, ni toujours la plus importante : maintes fois, l'état des voies digestives, les altérations du pouls et de la respiration, les troubles du système nerveux méritent, mieux que les indications du thermomètre, de fixer l'attention du clinicien.

Néanmoins, l'étude de la fièvre tient, dans les classiques, le premier rang parmi les manifestations de l'infection urinaire : cela tient à ce que cette étude a été surtout précisée au moment où, en médecine, les courbes thermiques prenaient, dans le diagnostic, une place prépondérante. Comme nous le discuterons, la fièvre dépend, pour une certaine partie, de la qualité virulente du ou des micro-organismes pathogènes de l'urine; mais, surtout, elle se rattache aux phénomènes de réaction de l'organisme contre l'invasion microbienne. Or, l'urinaire n'est point toujours capable de cette réaction : tel vieux prostatique, tel rétréci cachectique succombent sans fièvre, quoique porteurs d'une lésion rénale suppurée, et bien que leur sang montre, par les inoculations expérimentales, une extrême virulence. Il est des septicémies urinaires chroniques, qui tendent même vers l'hypothermie, et où prédominent les troubles digestifs, l'amaigrissement, les altérations du facies, dénonçant l'empoisonnement progressif de l'organisme.

La fièvre urineuse peut accompagner les infections aiguës et chroniques. La forme aiguë présente elle-même deux types, bien distingués par Guyon : « Tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, la fièvre paraît brusquement et disparaît complètement dans un temps très court, après un ou deux accès, à allure plus ou moins vive, à forme plus ou moins grave, mais à marche franche. Tantôt, au contraire, la fièvre est continue ou à peu près; les accès incomplets dans leur évolution sont fréquents et répétés. » Ce second type comporte d'ailleurs deux variétés : chez quelques malades c'est une succession intermittente d'accès irréguliers, séparés par des intervalles apyrétiques; plus souvent, il s'agit d'un état fébrile permanent avec poussées et exacerbations intercurrentes. — Dans la forme chronique ou lente, l'élévation thermique, généralement peu accentuée, est continue, et la courbe n'oscille que par petites fluctuations entre les mêmes lignes de température.

1° **Infection urineuse aiguë**. — Un frisson a ouvert la scène : c'est quelquefois une sensation de froid rapidement dissipée, une « horripilation » passagère; plus souvent il se prolonge, dure une demi-heure, une heure, deux et quatre

heures : les dents claquent, le tremblement est général, la respiration pénible; parfois la face se cyanose; les extrémités se refroidissent. Peu à peu des bouffées de chaleur marquent le début du second stade : le facies devient vultueux, les yeux brillent, la respiration se régularise et s'amplifie ; le pouls est plein et fréquent; la peau, encore sèche, donne à la main la sensation d'une chaleur plus ou moins vive. A cette période de transition, très variable, succède le stade de sueur : la peau devient moite, le bien-être se dessine; la sécrétion sudorale s'exagère, parfois assez copieuse pour pénétrer les draps et le matelas. C'est une véritable crise humorale qui termine la réaction organique, peut-être une décharge cutanée des produits infectieux : Brünner ne vient-il pas de démontrer que les microbes pathogènes pouvaient être éliminés par la peau, et ne savons-nous point le balancement fonctionnel des téguments et du rein? Au surplus, quelle que soit l'hypothèse, le fait clinique de la crise sudorale est hors de conteste : J.-L. Petit parlait déjà de « sueurs urineuses »; « plus le frisson aura été manifeste, nous dit Guyon, plus les sueurs devront être profuses, je dirais volontiers excessives, pour que l'accès soit jugé ».



Fièvre urineuse. — Forme aiguë. — 1er type. — Accès franc commencé à 8 heures du matin et presque terminé à 1 heure. (Guyon.)

La courbe thermique d'un accès franc figure nettement son allure : d'un bond elle s'élève de la ligne normale à 39°,5, 40, 41 degrés même et s'y maintient pendant le stade de frisson; en vingt-quatre heures, parfois en quelques heures, la défervescence est complète : le thermomètre est redescendu à 37 degrés. — Tel est l'accès bénin, ainsi que le dénomme Marx, qu'accompagnent dans certains cas un léger délire, un état saburral de la langue, quelques nausées, quelques selles liquides ou diarrhéiques, une irrégularité du rythme cardiaque.

Mais l'accès aigu n'a point toujours cette bénignité d'évolution. Il est des cas foudroyants : Reybard avait vu succomber, en moins de trente-six heures, un confrère traité par la dilatation; Icard avait observé à Lyon trois catastrophes aussi rapides; deux malades opérés par le procédé de Reybard avaient succombé en vingt-quatre heures sous les yeux de Bégin; Ricord avait perdu un patient quelques heures après une scarification; Jules Roux raconte l'histoire d'un de ses uréthrotomisés qui mourut pour avoir mal passé une sonde dans son canal; Civiale fait mention d'un cas de mort survenu vingt-quatre heures après un cathétérisme évacuateur des plus simples, effectué sans difficulté ni douleur. Nous gardons le souvenir d'une femme succombant trente-six heures après une lithotritie méthodiquement menée; nous avons vu mourir en quatre jours, en pleine urémie, un calculeux que nous avions taillé à l'hypogastre. Et ces catastrophes sont souvent expliquées par l'état de souffrance préexistant où se trouve l'appareil urinaire supérieur : ces malades ne peuvent réaliser qu'un accès irrégulier; le frisson est intense et de longue durée, si bien que Marx a pu décrire une forme algide. L'insuffisance rénale latente est brusquement aggravée :

l'empoisonnement urineux plonge le malade dans le coma ; parfois la diarrhée est telle que Velpeau l'a vue simuler des accidents cholériformes.

Tel accès, à stades mal proportionnés, à frisson irrégulier et prolongé, à réaction sudorale pauvre, se répète, les jours suivants, par une série de poussées fébriles, d'intensité décroissante, que séparent des intervalles apyrétiques et que jugera généralement une dernière sueur plus copieuse : c'est la variété *intermittente* du deuxième type de la forme aiguë. — Dans l'espèce *rémittente* de ce même type, la courbe ne redescend pas à la normale : elle dessine une ligne brisée, oscillant par dents de scie inégales entre 38 et 39 degrés, accidentée par une série de pointes ascensionnelles à 40 ou 41 degrés : c'est, en réalité, un état fébrile continu, et le plus souvent préexistant, sur lequel se greffent des poussées d'augment successives. Le tracé thermique est celui d'une septicémie.

Cette forme se signale par la constance et la gravité de ses complications. La langue, rouge et sèche, se couvre de fuliginosités; la salive est rare et acide et le muguet s'ensemence aisément; les vomissements et la diarrhée peuvent prendre rang de symptôme dominant ; les bases pulmonaires ont de la tendance à se congestionner. Les lombes sont endolories et le rein grossi reconnaissable à la palpation méthodique ; les urines se raréfient et le taux d'urée baisse notablement.

Dans quelques cas qui se rapprochent vraiment de l'infection pyohémique, et presque toujours à la suite d'une manœuvre opératoire sur l'urèthre, on peut observer des indurations phlegmoneuses du tissu cellulaire sous-cutané : une douleur vive se localise en un point, siège d'une tuméfaction vaguement circonscrite ; la peau peut garder à ce niveau sa coloration presque normale. Ces empâtements pseudo-phlegmoneux, qui occupent généralement les membres et surtout les membres supérieurs, disparaissent quelquefois par résolution : Civiale avait déjà signalé cette terminaison ; Guyon la mentionne à nouveau. Ailleurs, ce sont des douleurs rhumatoïdes, sans gonflement ni rougeur, qui se manifestent dans le plein des membres. Dans des formes plus graves, on voit suppurer le tissu cellulaire sous-cutané, les masses musculaires et les jointures. Un malade, dont l'histoire est rapportée par Marx, subit l'uréthrotomie interne : une série d'abcès se collectent dans les jours suivants, au niveau du bras, de la verge, de l'hypochondre, du testicule et du scrotum ; Civiale avait rapporté des exemples de ces cellulites suppurées multiples. Perdrigeon et Civiale ont observé des suppurations intra-musculaires à la jambe, Civiale à la cuisse, Lallemand à la région fessière, Civiale et Mercier à l'hypogastre, à l'avant-bras, au bras et à l'épaule ; dans le 19e fait de Civiale, la collection occupait la région précordiale ; la thèse de Mauvais mentionne une observation de phlegmon de la fosse iliaque consécutif à l'uréthrotomie. De toutes les articulations, celle du genou est la plus exposée aux arthrites suppurées, d'origine urinaire ; un malade de Velpeau a eu un abcès dans le coude ; le premier fait de Civiale se rapporte à un abcès de l'épaule ; le cinquième, à plusieurs abcès du pied ; souvent plusieurs jointures suppurent à la fois, ainsi qu'en témoignent les observations 12 et 16 de Civiale ; enfin, on a pu voir, chez le même urinaire, des abcès articulaires et musculaires.

Avec ces complications, les symptômes généraux s'aggravent : trop souvent, il s'agit là de vieux urinaires à reins insuffisants. La langue se sèche, les forces se perdent, le délire est presque continu, le facies se tire, le teint prend une pâleur terreuse ; le pouls, petit, bat à 120 ou 130. La courbe continue à monter

par oscillations lentes, et chaque jour s'éloigne davantage de la défervescence ; ou bien une série d'accès irréguliers, se détachant sur un état fébrile permanent, se répètent pendant dix, quinze, vingt jours ; généralement, ils ne vont pas plus loin : la terminaison fatale a lieu avant ce terme. Que si, au contraire, le malade peut lutter contre cette infection, les symptômes généraux s'amendent et la température subit une diminution progressive et régulière.

2° **Infection urineuse chronique.** — « Quand on applique le thermomètre dans un service de voies urinaires, dit Malherbe, on est tout surpris de trouver, dans le rectum de certains malades, 38°,5 ou 39 degrés, alors qu'on les croyait parfaitement apyrétiques. » Chez les urinaires chroniques, qui souffrent de rétention et de stagnation vésicales, la fièvre n'est qu'une expression peu bruyante, et d'ailleurs inconstante, de l'infection lente : celle-ci peut évoluer, sans grand accès, et achever son œuvre en ne se révélant que par un état fébrile continu à petites oscillations, sur lequel peut toutefois se détacher de temps en temps une poussée aiguë qui alite le malade pendant vingt-quatre ou quarante heures ; chez maints sujets, l'empoisonnement se poursuit et se termine dans l'apyrexie, ou même dans l'hypothermie.

Aussi, les symptômes de toxémie urinaire l'emportent-ils sur les manifestations fébriles. Les troubles digestifs tiennent la tête : ils peuvent rester entièrement indépendants de tout état pyrétique et témoigner à eux seuls de l'intoxication. De là, de graves erreurs de diagnostic : maints sujets ne parlent que de leur dyspepsie, de constipation opiniâtre, de migraines, de vomituritions, de diarrhées tenaces, mais passent sous silence des troubles graves de la miction. Comment pissent ces faux dyspeptiques ? Quel est l'état de leurs urines ? S'ils sont jeunes, ont-ils un urèthre rétréci ? S'ils sont vieux, ont-ils une grosse prostate ? Voilà pour le clinicien une enquête indispensable. La langue de ces malades est parfois simplement saburrale, ce qui est banal. Rouge à sa pointe ou à ses bords, ainsi qu'une langue « scarlatineuse fraîchement dépouillée », couverte d'enduits à sa surface, sèche et difficilement mobile, telle est la vraie « langue urinaire », décrite par Guyon. La bouche entière se sèche ; la salive visqueuse, rare et acide, rougit le papier de tournesol ; du jour au lendemain, le muguet couvre la langue, le voile et le pharynx d'une production promptement confluente : les aliments qui ont besoin d'être mastiqués ou insalivés sont péniblement ingérés, alors que persistent l'ingestion et la digestion faciles des liquides ou des purées alimentaires, du bouillon, du lait, des œufs gobés crus : suivant le mot heureux de Guyon, il s'agit d'une « dysphagie buccale », et ce dégoût alimentaire caractéristique poûr le pain et la viande suffit à débiliter profondément l'urinaire amaigri et jauni.

Dans les formes graves, la diarrhée et les vomissements sont les indices de l'urinémie progressive. Leur gravité dépend de leur intensité et de leur durée : les vomissements, quand ils deviennent fréquents et même incoercibles, ont une signification particulièrement grave. « Souvent, nous dit Guyon, ils compliquent la dysphagie buccale, et dès lors la nutrition du malade déjà compromise devient impossible. » L'amaigrissement est rapide ; la peau se sèche et jaunit. La pâleur jaunâtre des urinaires, en route vers la cachexie, se révèle surtout au niveau des grands plis de la face ; elle n'est ni la teinte sub-ictérique des pyohémiques, ni la nuance jaune paille des cancéreux. Cette cachexie urinaire, abandonnée à elle-même, n'a pas une marche nécessairement rapide : cet

[É. FORGUE.]

état d'équilibre rénal, instable, avec urines troubles, frissonnements irréguliers et dyspepsie croissante, peut se continuer pendant six, dix, douze, quinze mois et plus, pendant lesquels le malade achève de mourir empoisonné et inanitié; plus souvent il est à la merci d'une exacerbation spontanée, qui aggrave brusquement les lésions rénales, ou d'une intervention qui, incorrecte ou simplement inopportune, peut être suivie à bref délai d'une terminaison funeste. Le sujet succombe habituellement dans le coma urémique, que précèdent parfois des mouvements convulsifs et du délire tranquille ; la dyspnée est constante, et, à la période ultime, peut présenter, comme nous l'avons vu chez deux de nos malades, le type respiratoire de Cheyne-Stokes ; l'auscultation révèle souvent des râles humides et menus d'œdème pulmonaire : le choc cardiaque devient de plus en plus petit et irrégulier, les extrémités se refroidissent : c'est la fin.

**Étiologie.** — L'*infection urineuse aiguë* apparaît, dans la grande majorité des cas, à la suite de manœuvres chirurgicales sur l'urèthre ou la vessie. Chez un rétréci, atteint généralement d'une stricture étroite et vieille, on a entrepris la dilatation progressive; le canal a été fatigué par des séances trop rapprochées ou par des instruments de trop gros calibre ; parfois, il a fallu déployer quelque insistance pour introduire une bougie fine ; dans quelques cas, on a seulement cherché la voie et entr'ouvert l'entrée du rétrécissement : autant de circonstances où peuvent éclater, surtout dans le cas de vessie lasse et enflammée, déjà stagnante, un accès franc et typique de fièvre urineuse. On voit des malades qui ne peuvent, sans poussée fébrile, tolérer une tentative de dilatation. Il en est, aux reins préalablement tarés, qui ont payé de leur vie une séance de cathétérisme forcé.

L'uréthrotomie interne, en libérant la vessie, a bien souvent la valeur du plus sûr antifébrile : nous avons tous vu des rétrécis, en proie à des accès presque quotidiens, redescendre à la normale après incision de l'obstacle uréthral. Aseptiquement et méthodiquement exécutée, elle reste maintenant apyrétique, dans le plus grand nombre des cas : Guyon, dans ses leçons cliniques, tablant sur un total de 500 opérations, trouvait environ un fébricitant sur 5 opérés ; sur 62 sections internes, Desnos ne compte que 8 accès fébriles, soit 12 pour 100; nous-même, sur 112 uréthrotomies, nous n'avons que 6 cas de fièvre. Donc, l'asepsie de la verge et du canal, des instruments et de l'opérateur, l'emploi d'une petite lame et d'une petite sonde ont fait baisser le taux des complications pyrétiques, sans les supprimer toutefois : trop souvent, en effet, la nécessité même de l'incision uréthrale indique un canal rétréci par une ou plusieurs coarctations, péniblement perméable aux bougies de faible calibre, et, partant, difficilement antiseptisé par les injections. Chez l'uréthrotomisé, l'accès éclate généralement avec son type aigu et rapide : le frisson est brusque, la chaleur ardente, la sueur profuse; en vingt-quatre ou trente-six heures, la courbe est redescendue à la normale après une montée à 40 degrés et plus. Cette poussée fébrile se déclare le plus souvent à la fin du second jour, et surtout dans le courant du troisième; « plus particulièrement, nous dit Guyon, dans la nuit du second au troisième jour ». Or, nous avons tous admis la pratique de ne laisser à demeure la sonde que vingt-quatre à trente-six heures : la fièvre apparaît donc dans les douze à dix-huit heures qui suivent son enlèvement.

La lithotritie, par brèves et multiples séances, était, de toutes les opérations,

celle qui éveillait le plus sûrement la fièvre. « Je n'ai presque pas souvenance, disait Guyon, d'un opéré qui n'ait pas eu, soit à une séance, soit à une autre, une poussée fébrile. » Avec la litholapaxie, ces complications fébriles se font rares : si la séance est maintenant prolongée, elle a l'avantage d'être décisive, le broiement est rapide et total ; le débarras de la vessie complet. Nous n'avons plus à redouter l'engagement secondaire des fragments dans l'urèthre, leur expulsion laborieuse, cause de maints accès fébriles : un malade, récemment lithotritié, se levait et pissait debout ; soudain, il ressentait une douleur vive dans l'urèthre profond, urinait un peu de sang, et évacuait douloureusement une petite pierre à arêtes irrégulières : à quelques heures de là, il frissonnait et était pris d'un accès habituellement franc et facilement jugé.

Le cathétérisme évacuateur, incorrect ou septique, provoque maintes fois le début de l'infection urineuse. Dans les rétentions aiguës, et dans l'hypothèse de voies supérieures saines, ce péril est à son minimum : la sonde a violenté le canal, l'a éraillé d'une menue fausse route ; la fièvre éclate par un ou plusieurs accès prompts et typiques ; la rétention une fois supprimée, l'état fébrile se termine rapidement. Par contre, voici un vieux rétréci, voici surtout un prostatique atteint d'une rétention chronique incomplète qui jusqu'à présent a évolué à l'état aseptique : l'hypertension vésicale s'étend aux uretères et aux reins ; la congestion réflexe a envahi tout l'appareil urinaire. Mais, en dépit de la gravité et de la complexité des lésions, les urines sont limpides et ne cultivent pas ; le malade est resté apyrétique. Vienne un cathétérisme fautif comme méthode ou comme asepsie : du jour au lendemain, tout l'arbre urinaire s'infecte ; la fièvre s'établit suivant le type rémittent, à paroxysmes.

De l'état rénal surtout dépend, en effet, la gravité de l'infection, qui, au lieu de se juger par un ou plusieurs accès francs, prend le type fébrile continu et réalise l'empoisonnement urineux progressif. Aussi les lésions anciennes de l'appareil urinaire sont-elles capables, même sans aucune provocation opératoire, de développer les accidents de l'*infection urineuse chronique*. Ce danger commence avec la rétention : du jour où un sujet ne vide plus sa vessie, où l'urine stagne, où les voies supérieures, uretère et bassinet, subissent le contre-coup de cette distension, il est exposé à l'urinémie lente, si l'affection suit son évolution spontanée et aseptique, à une septicémie urinaire redoutable, si une manœuvre chirurgicale est venue créer une occasion mécanique ou infectieuse. Un rétrécissement ancien, une hypertrophie prostatique, un calcul vésical, une tumeur du voisinage comprimant l'uretère : voilà les causes habituelles de ces infections chroniques. Le rétréci, tant qu'il garde une vessie musclée, lutte bien contre la rétention : aussi la période d'immunité est-elle chez lui relativement longue. Le prostatique y arrive plus vite, en raison de la moindre vigueur vésicale et de la sclérose vésico-rénale préexistante. Le calculeux reste souvent exempt de toute complication fébrile ou digestive jusqu'à une époque très avancée : ceux qui deviennent dyspeptiques et fébricitants ont de la cystite suppurée et font de la stagnation urinaire.

***Pathogénie.*** — Deux doctrines pathogéniques sont en présence : la théorie de l'*empoisonnement urineux* et la *théorie rénale*. L'une explique ces accidents par la résorption de certains principes de l'urine et leur passage dans le torrent circulatoire : il s'agirait donc d'une véritable urinémie par absorption directe. L'autre attribue le rôle pathogène à la non-élimination des matériaux com-

posants de l'urine, à l'insuffisante dépuration du sang : ce serait une urémie par rétention. La première hypothèse met surtout en cause les lésions des voies excrétoires, urèthre et vessie, points d'absorption spontanée ou provoquée des poisons urinaires ; la seconde vise les altérations des reins, organes sécréteurs. On pourrait donc, en une brève formule, distinguer : l'infection uréthro-vésicale par absorption urinaire ; l'infection rénale par rétention.

Velpeau, avec qui s'ouvre en 1833 l'histoire de l'infection urineuse, considérait l'urine « comme un des liquides les plus dangereux de l'économie ». « Serait-il donc étonnant, demandait-il, que quelques-uns de ses principes, forcés on ne sait comment de rentrer dans le torrent de la circulation, par suite de l'opération du cathétérisme pratiqué dans certaines conditions peu et mal connues, ne devinssent la cause de tous ces phénomènes? » Velpeau n'avait point voulu « s'égarer dans le champ des hypothèses »; Civiale, après avoir écrit à ce sujet une excellente étude clinique, « s'abstient volontairement de catégoriser les faits ». Perdrigeon, en 1853, traduisit le « on ne sait comment » de son maître Velpeau par l'énoncé des deux doctrines de l'absorption et de la rétention.

C'est dans l'un ou l'autre de ces camps qu'on se rangea dans la suite. Verneuil, dès 1856, avait, à propos d'un malade ayant succombé rapidement au cathétérisme, affirmé le rôle de la néphrite ; Philips et Mauvais tendent à incriminer aussi le filtre excréteur ; Marx, dont la thèse détaille les formes cliniques des accidents urineux, insiste sur la théorie rénale ; Dolbeau la développe avec talent ; Malherbe s'en déclare le « champion décidé ». — De l'autre côté, de Saint-Germain, reflétant les opinions de Maisonneuve, conclut à l'absorption de l'urine ; Sédillot, se basant sur la clinique et l'expérimentation, y voit la « seule et véritable origine des complications, dont la gravité est en rapport avec la quantité et les propriétés plus ou moins virulentes du liquide » ; Reliquet apporte à l'appui de cette doctrine les résultats de sa pratique ; en 1867, les expériences de Küss et Susini viennent montrer que si l'épithélium vésical sain et intact est infranchissable au contenu, il devient perméable à la suite de menues fissures ou de simples desquamations ; Gosselin, sans nier le rôle du rein, n'hésite pas à affirmer l'absorption par la muqueuse uréthro-vésicale éraillée ou déchirée.

Actuellement, et sous l'influence surtout de l'école de Necker, notre doctrine s'est faite éclectique : à des formes cliniques diverses ne peut répondre un mode pathogénique constant. L'absorption de principes pathogènes contenus dans l'urine altérée est la condition dominante des accidents infectieux des urinaires ; les lésions rénales favorisent et aggravent ces accidents, ainsi que toutes les lésions viscérales, en augmentant la réceptivité et en diminuant la résistance organique.

Quel est cet agent nocif, présent dans l'urine infectée, capable de passer dans la circulation générale, à la faveur de certaines conditions pathologiques ou traumatiques? Telle est la question que la bactériologie contemporaine a permis de résoudre presque complètement. Saine et normale, l'urine ne possède pas de propriétés, pathogènes ou septiques, capables d'expliquer la brusquerie et la gravité de ces accidents ; sans doute, quoi qu'en aient dit Muron, Menzel, Gosselin et Robin, l'urine normale et acide est toxique : Feltz et Ritter en 1881 l'ont établi par leurs injections intra-veineuses ; Bouchard vient de le confirmer par une étude magistrale. Mais cette toxicité est insuffisante pour

rendre compte, dans la majorité des cas, de la violence de l'empoisonnement : que peut-il passer d'urine par ces menus traumas uréthro-vésicaux? Et comme nous sommes loin en clinique des injections massives du laboratoire! « L'homme, nous dit Bouchard, met en moyenne deux jours et quatre heures pour fabriquer la masse de poison urinaire capable de l'intoxiquer. » Il faut donc que cette catégorie de malades présentent des urines d'une toxicité ou d'une septicité spéciales. Car, deux hypothèses peuvent se poser : s'agit-il d'une infection par les microbes urinaires, ou d'une intoxication par les poisons solubles qu'ils sécrètent?

1° **Action des toxines**. — En amont d'un rétrécissement, et dans l'ampoule uréthrale rétro-stricturale, dans la vessie rétentionniste d'un rétréci ou d'un prostatique, dans le bas-fond enflammé d'un calculeux, des fermentations microbiennes s'exercent sur le résidu d'urine et élaborent des toxines dont la détermination reste encore à fixer : survient un trauma ou une altération spontanée de l'épithélium protecteur ; la plaie ou le chorion muqueux dépouillé absorbent une dose de ces toxalbumines et l'organisme réagit par un accès dont la crise sudorale marque l'élimination finale. La gravité de l'empoisonnement variera suivant l'énergie et la quantité de la toxine absorbée ; au surplus, nous savons qu'à dose égale les poisons sont d'autant plus violents que l'élimination rénale est moindre : de là, des variétés individuelles dans l'intensité et la durée des symptômes. L'hypothèse cadre bien avec nos données actuelles. La rapidité d'apparition des accidents est une sérieuse raison en sa faveur : quand on voit le malade trembler la fièvre moins d'une heure parfois après la manœuvre qui a blessé l'urèthre ou la vessie, il est bien difficile de ne point penser à une intoxication. C'est l'argument de Koch : s'il s'agissait d'accidents infectieux, une période d'incubation serait nécessaire pour que les organismes pathogènes eussent le temps de se multiplier dans le torrent circulatoire. Ce rôle des toxines a d'ailleurs été établi par une expérience de Krögius sur l'action pathogène des cultures stérilisées de coli-bacille, par les recherches de Hallé, par celles de Gilbert ; comme le dit ce dernier, on ne peut s'empêcher de comparer les phénomènes provoqués par l'injection de culture coli-bacillaire filtrée à ceux que détermine l'injection intra-veineuse d'urine.

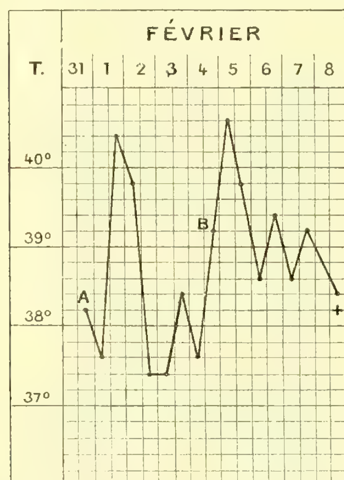
2° **Rôle des microbes**. — La clinique, l'anatomie pathologique et l'expérimentation s'accordent pour établir le rôle pathogène prépondérant que jouent les microbes dans la production des accidents généraux chez les urinaires. Ces accidents sont dus à l'infection microbienne du sang. Ce sont donc de véritables septicémies urinaires, comparables aux septicémies issues de tous les autres organes ou appareils.

§ 1. **Quels sont les microbes capables de déterminer ces phénomènes infectieux?** — Il est établi aujourd'hui que l'infection coli-bacillaire est la forme dominante de ces états septiques. Mais, elle n'est point la seule ; et, de même qu'il faut admettre la pluralité des septicémies chirurgicales, il convient de reconnaître la pluralité des septicémies urinaires qui tient à la diversité de la composition microbienne des urines infectées. Les microbes pyogènes, staphylocoques ou streptocoques, soit isolés, soit combinés au bacterium coli, sont capables eux aussi de provoquer dans le rein la néphrite suppurée et de se répandre dans tout l'organisme pour y déterminer l'infection générale ; le gonocoque et le bacille tuberculeux le peuvent également.

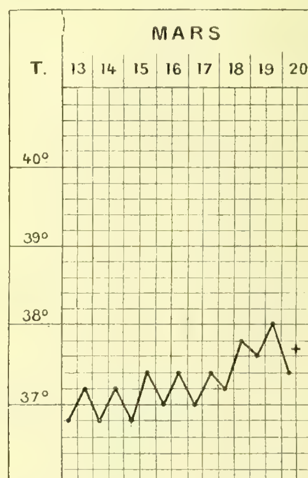
[*É. FORGUE.*]

L'infection par le coli-bacille est le type le plus fréquent de ces septicémies. Découverte par Bouchard, décrite par Clado sous le nom de bactérie septique de la vessie, cette bactérie fut trouvée, en 1888, par Albarran et Hallé 47 fois sur 50 dans les urines pathologiques ; sur 6 cas d'infection fébrile mortelle, ces observateurs obtinrent 4 fois des cultures pures de ce microbe — bactérie pyogène — avec le sang des gros vaisseaux. La double preuve de sa présence dans l'urine et de son passage dans le sang était ainsi établie. En 1891, l'identité de cette bactérie avec le coli-bacille fut démontrée par les recherches simultanées de Morelle, de Krögius, d'Achard et Renault, de Reblaud. En dépit de l'opinion de Rowsing, les recherches ultérieures ont confirmé la fréquence du coli-bacille dans les urines pathologiques et son rôle prépondérant dans les septicémies urinaires. Cette bactérie a été rencontrée par Morelle 15 fois sur 15, dont 6 fois pure ; par Krögius 12 fois sur 17, dont 11 à l'état de pureté ; par Denys, 17 fois sur 25 cas, dont 15 fois pure ; par Rowsing lui-même, 60 fois sur 121 cas. Au point de vue de la fréquence des autres microbes, soit en infections pures, soit en état d'association, des recherches nouvelles sont nécessaires.

§ 2. **Comment déterminent-ils l'infection sanguine et l'infection rénale ?** — Il est nécessaire, pour que le microbe ou l'urine toxique passent dans la circulation générale, qu'une porte d'entrée s'ouvre sur la paroi des voies urinaires. En général, c'est un traumatisme chirurgical qui crée cette solution de continuité : c'est une éraillure de la muqueuse uréthrale, la plaie d'une uréthrotomie,




Calculeux : infection rénale combinée par des micro-coques et la bactérie pyogène. — Tentative de lithrotitie (A), grand accès. Taille hypogastrique (B). — Mort quatre jours après. (Albarran.)




Infection combinée ascendante par le *bacterium pyogenes* et descendante par des microcoques. (Albarran.)

l'exploration vésicale. Mais les accidents peuvent apparaître sans aucune provocation : la muqueuse, privée de son épithélium, ulcérée, peut, surtout au niveau du rein, laisser passer dans le sang l'agent pathogène.

Les microbes arrivent au rein par voie ascendante uretérale ou par voie descendante circulatoire, comme le démontrent les néphrites produites par injection, dans le sang, de cultures des microbes urinaires, « néphrites emboliques ». Souvent l'infection peut se faire par ce double mode. Quand les micro-organismes pénètrent jusqu'au rein par ascension, ils produisent, suivant leur

virulence, soit la sclérose simple sans suppuration, soit la néphrite suppurée; Albarran l'a bien étudié.

La fièvre est due à la pénétration des microbes et leurs produits solubles dans le sang; elle ne se subordonne aucunement à la lésion rénale. Au point de vue de la fièvre, le même organisme chez des malades différents agit d'une façon dissemblable; Albarran le montre d'une façon nette par la comparaison des courbes appartenant à deux malades tués par la même infection combinée, et succombant l'un apyrétique, l'autre montant au delà de 40 degrés. Les vieux urinaires cachectiques ne font pas de réaction et meurent sans fièvre. Il est à remarquer, d'ailleurs, comme Boix, Rodet et Roux l'ont noté, que les injections de culture filtrée de coli-bacille déterminent de l'hypothermie.

Quand les microbes s'éliminent par les reins, après avoir été absorbés dans les voies urinaires, « ils peuvent ne produire que de la congestion ou des hémorragies dans le cas d'infection foudroyante; si l'élimination dure plus longtemps, on observe une néphrite diffuse avec prédominance des lésions hémorragiques épithéliales ou diapédétiques; si l'infection est plus prolongée encore, il se produit une néphrite suppurée due à des embolies microbiennes ». Ces variétés présentent d'ailleurs les plus grandes analogies avec les néphrites médicales, et les symptômes de l'empoisonnement urineux prennent l'aspect clinique de l'urémie.

§ 3. **Conditions de réceptivité de l'organisme.** — Il est, certes, frappant de voir des septicémies mortelles résulter de l'infection coli-bacillaire, alors que les observations de *bactériurie* nous montrent des malades jouissant de la meilleure santé, bien que leurs urines soient remplies de *bacterium coli*. On se l'explique en considérant, d'une part, les grandes variations de virulence du coli-bacille et, d'autre part, l'influence des causes adjuvantes qui rendent la vessie, le rein et l'organisme favorables à l'infection : qualités de la graine et qualités du terrain.

L'urinaire arrivé à la période de rétention, surtout de rétention incomplète avec distension vésicale, se trouve dans des conditions particulières de réceptivité à l'invasion bactérienne, et Guyon les a bien établies. L'urine stagne dans la vessie et la stase s'étend aux uretères, au bassinet et aux canalicules excréteurs. A ces troubles mécaniques s'ajoutent des lésions rénales qui ressemblent en tous points à celles qu'Albarran, après Straus et Germont, a réalisées expérimentalement par la ligature aseptique de l'uretère : c'est un processus de sclérose non inflammatoire. Tant qu'ils demeurent à cette période de simple dilatation aseptique, ces malades souffrent peu de leurs lésions rénales et ne consultent que pour des symptômes surajoutés, surtout pour des troubles dyspeptiques dont la valeur sémiologique est de premier ordre. Mais, un jour viendra où se fera l'infection de l'appareil urinaire. Que les micro-organismes pathogènes arrivent de l'urèthre infecté ou, ce qui est presque constant, soient apportés par les instruments, tout est prêt pour leur prolifération rapide, tout assure leur propagation aux uretères et aux reins.

Dans cette vessie mal vidée, les modifications vitales de la paroi, les déchets épithéliaux du contenu constituent un milieu favorable à leur culture, que suractive encore l'exhalation sanguine consécutive à la décompression trop brusque d'une évacuation artificielle. La multiplication des germes infectieux se fait avec une extrême activité dans l'urine : « Une seule bactérie, nous dit Bouchard, donne naissance à 6 en une heure, à 36 en deux heures, à plus de

60 millions en dix heures, si bien qu'il y en a des milliards au bout de vingt-quatre heures. » Ces colonies microbiennes font d'autant plus aisément leur ascension vers le rein que la stase du courant urétéral ne les en éloigne plus : quand elles arrivent dans le bassinet et les canalicules, les lésions interstitielles du rein, l'artério-sclérose et la congestion permanente de l'organe facilitent les progrès de la néphrite infectieuse, et l'on comprend qu'à cet égard le prostatique soit plus menacé que le rétréci. Les troubles mêmes de l'état général, dus à la perturbation des actes digestifs, agissent ici comme circonstance aggravante. Ainsi le vieil urinaire passe de la dilatation aseptique à la période septique; en clinique, la substitution de la polyurie trouble à la polyurie limpide marque ce passage.

Au total, la pathogénie de l'infection urineuse ne comporte aucune doctrine exclusive. En présence d'un état fébrile aussi éphémère que l'accès urineux franc, il n'y a point à parler de lésion rénale : c'est peut-être une septicémie rapide d'ordre microbien, probablement une intoxication brève par leurs poisons solubles; il s'agit en tout cas d'un état transitoire qui « commence avec l'absorption d'un produit pathologique et qui se termine dès que son élimination s'achève ». — Devant les accès répétés, à évolution irrégulière, à succession imprévue et indépendante de toute provocation nouvelle, à complications graves et nombreuses, à terminaison souvent funeste, qui caractérisent les formes rémittentes aiguës, il est bien permis de penser que l'intoxication se renouvelle, mais il faut admettre aussi que l'élimination est insuffisante, et attribuer déjà un rôle aux lésions des reins. — Dans les types chroniques, où l'intoxication continue se poursuit et s'achève presque fatalement dans une cachexie progressive, souvent apyrétique, où dominent les troubles digestifs, les phénomènes nerveux et dyspnéiques, ces lésions prennent le dessus et une véritable urémie termine la scène.

***Diagnostic.*** — Le diagnostic d'un grand accès ou d'une série d'accès à type intermittent présente, chez les urinaires soumis à l'infection palustre, quelques difficultés : « Les médecins et les chirurgiens, nous dit Guyon, ont rencontré de ces pseudo-paludéens qui n'ont de paludique qu'une vessie qui a besoin d'être mise à sec. » Mais les intermittences sont irrégulières, la quinine ne « mord » point sur les accès, qui parfois se greffent sur un état fébrile continu. Le malade amaigri, dyspeptique, a le teint jauni de la cachexie urinaire, non le ton bronzé de l'impaludisme. Certains urinaires chroniques attirent l'attention sur leurs pesanteurs stomacales, sur leurs vomissements et leurs diarrhées, mais n'attachent aucune importance aux modifications de la miction; c'est affaire au clinicien de suppléer à cette ignorance ou à cette inattention : « Il doit, nous dit Guyon, en présence de troubles digestifs mal caractérisés et que rien ne justifie, s'informer de la miction, et ceci surtout chez les vieillards. » L'albuminurie, la diminution de l'urée, la polyurie trouble, la présence de cylindres dans les urines, l'endolorissement des lombes, dans les cas graves le ballonnement rénal, permettront d'apprécier les lésions de l'appareil sécréteur. La glycosurie a une importance diagnostique de premier ordre, sur laquelle Bazy a insisté.

***Pronostic.*** — Le pronostic dépend absolument de la cause et de la forme des accidents. Aucune comparaison à établir entre le rétréci jeune, qui fait un

accès après une séance de dilatation, et le vieux prostatique rétentionniste à accès subintrants. La température n'est point un élément décisif du pronostic : les chroniques meurent souvent dans l'apyrexie finale; la continuité des hautes températures, l'ascension sans arrêt, ou, au contraire, la descente vers l'hypothermie sont de fâcheux indices. De même, la faible tension du pouls et son accélération, les respirations sans ampleur et fréquentes, l'émaciation progressive. Il est difficile de prévoir et fixer la durée : des rémissions peuvent interrompre la marche des accidents au moment où ils paraissent le plus menaçants. « Il est de toute évidence, nous dit Guyon, que la fonction des reins chez les néphrétiques chirurgicaux n'est pas rapidement compromise » : tant que la forme urémique de la dyspepsie ne les accompagne pas, on peut guérir des accidents infectieux en apparence graves.

***Traitement.*** — L'asepsie des instruments et des mains, l'antiseptisation de l'urèthre et de la vessie par injections, la désinfection des reins par l'acide borique ou le salol pris à l'intérieur : voilà la plus sûre prophylaxie de l'empoisonnement urineux. A cela s'ajoutent les règles opératoires spéciales formulées pour chaque intervention : petite sonde et étroite lame dans les uréthrotomies internes; évacuation méthodique et progressive chez le prostatique; abstention de tout contact opératoire violent ou prolongé sur l'urèthre ou la vessie. Nous avons l'habitude d'administrer le sulfate de quinine à titre préventif, et aux doses minimes de 50 centigrammes, deux ou trois jours avant l'opération, et de le continuer pendant les trois ou quatre jours qui suivent : à cette quantité, il agit comme tonique, plus que comme antifébrile. Un urinaire craint le froid : il faut donc fortement le couvrir au lit. Dès qu'il frissonne, tâchez de provoquer la sueur par les bouillottes à ses pieds et à ses côtés, par le thé au rhum très chaud, par les infusions de jaborandi. Une fois l'accès terminé, un purgatif salin aidera à l'élimination toxique complète. Le régime lacté, associé à l'eau de Vichy, et prescrit par petites doses espacées, constitue en même temps un précieux médicament et un aliment. En supprimant la rétention vésicale, on viendra au secours du rein. Ces points se rattachent à la thérapeutique des rétrécissements, de l'hypertrophie prostatique, des calculs vésicaux et de la pyélo-néphrite.

Les recherches récentes d'Albarran et Mosny [1] sur la sérothérapie de l'infection coli-bacillaire nous ouvrent de nouvelles espérances : cette infection a ceci de particulier que, dans un grand nombre de cas, on peut prévoir qu'une manœuvre chirurgicale déterminera presque à coup sûr, chez un urinaire infecté, des accidents généraux susceptibles de revêtir un haut degré de gravité. Donc, la sérothérapie de l'infection urinaire pourra être prophylactique et curative. Il appartient aux faits cliniques de confirmer ici les résultats expérimentaux.

[1] ALBARRAN et MOSNY, *Sérothérapie de l'infection urinaire. Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1896, p. 385, 902.

---



[*É. FORGUE.*]

# PROSTATE

## CHAPITRE PREMIER

### LÉSIONS TRAUMATIQUES DE LA PROSTATE

Les contusions de la prostate sont exceptionnelles : l'ogive pubienne protège la glande, peu vulnérable par les chutes ou les chocs sur le périnée. Au milieu de désordres considérables, alors que l'aponévrose moyenne est en lambeaux, alors même, comme l'a vu Chopart, que le canal a été entièrement détaché de l'extrémité antérieure de la glande, la prostate reste indemne.

L'histoire des plaies de la prostate a trouvé dans la description de Vidal et dans l'article de Velpeau ses documents restés classiques. Mais des lésions si dissemblables composent ce groupe qu'un tableau commun est bien artificiel; quelle analogie clinique établir entre la section nette et réglée de la taille et les dégâts contus d'une fausse route? Nous avons ailleurs, et à propos des traumatismes uréthraux, étudié ces dernières; nous nous limitons ici aux plaies qui atteignent la prostate de dehors en dedans. Le trocart, dans les ponctions recto-vésicales et périnéales, est l'instrument à peu près exclusif des piqûres prostatiques; les incisions de la taille constituent le type le plus fréquent des coupures : c'est dire que ces deux ordres de plaies sont, en majorité, d'origine chirurgicale. La glande est plus exposée aux plaies contuses accidentelles : un corps étranger fragile, introduit dans le rectum, peut la dilacérer par un de ses fragments; une esquille osseuse, consécutive à une fracture de la ceinture pelvienne, a parfois accroché et déchiré l'urèthre prostatique; dans le fait de Dugas, une branche d'arbre embrocha la glande et Velpeau a cité un cas d' « empalement » sur un échalas. Les blessures par armes à feu sont rares, mais possibles : Ricord a pratiqué par le périnée l'extraction d'une balle qui, après avoir traversé la fesse et l'os iliaque, était allée se loger très probablement dans l'épaisseur de la prostate, où le doigt introduit dans le rectum la sentait nettement.

Deux considérations dominent la symptomatologie de ces traumatismes et règlent leur thérapeutique : d'une part, le péril de l'infiltration urineuse, si le canal est entamé; d'autre part, le danger des hémorragies et surtout des phlébites infectieuses en un organe si richement vascularisé. L'uréthrorragie atteint parfois de proportions fortes; la plaie cutanée elle-même peut donner issue à un écoulement sanguin abondant; l'hémorragie est exposée à refluer vers la vessie si le col est sectionné. Il faut une plaie très étroite de la glande pour que les malades continuent à uriner, à jet total, par le méat; dans la presque totalité des cas, l'urine s'engage dans la plaie, en quantité variable, suivant la grandeur de la brèche uréthrale, et y apparaît avec les premières contractions vésicales; si le col est intéressé en même temps que la

prostate, il s'établit une incontinence. Les déchirures étendues, mâchées, accompagnées de blessures du lacis veineux ambiant, à trajet tortueux et peu propice à l'écoulement, sont surtout dangereuses au point de vue de l'infiltration urineuse. Les plaies haut situées, dépassant l'aponévrose périnéale supérieure, canalisent l'urine vers le fascia sous-péritonéal; celles qui demeurent dans les plans celluleux des étages moyen et inférieur poussent leurs fusées phlegmoneuses vers les fosses ischio-rectales. Il peut arriver que les plaies prostatiques intéressent les canaux éjaculateurs et entraînent leur oblitération secondaire; mais l'accident est rare et, depuis les exemples classiques de Lapeyronie et Demarquay, les observations sont muettes à ce sujet.

Aux cas simples, à trajet étroit et net, à uréthrorragie peu copieuse, convient et suffit la sonde à demeure, strictement aseptique et de moyen volume. Si la blessure est irrégulière; si le trajet est meurtri, suspect de souillure, inapte à l'écoulement facile de l'urine; si l'hémorragie est abondante, le plus sûr est de débrider et de régulariser la plaie, d'en faire l'exploration du doigt en la combinant à un cathétérisme prudemment mené, de forcipresser et de lier les points saignants, d'ébarber les portions contuses, de procéder à la désinfection du foyer. Cela fait, et sous l'influence de la simple position en cuisses rapprochées, une sonde à demeure canalisant l'urine, il n'y a point de raison pour que la plaie ne guérisse avec la simplicité des incisions de la taille; si l'on est sûr de l'asepsie, il est logique de hâter et de régulariser le processus de cicatrisation par des sutures à étages réunissant successivement sur la sonde les tissus para-uréthraux, les tranches de la glande, les parties molles et la peau.

# CHAPITRE II

## AFFECTIONS INFLAMMATOIRES DE LA PROSTATE

### I

### PROSTATITE AIGUË ET ABCÈS DE LA PROSTATE — PÉRI-PROSTATITE ET ABCÈS PÉRI-PROSTATIQUE

*Prostatite aiguë et abcès.* — J.-L. PETIT, Œuvres posthumes de chirurgie mises au jour par M. Laisne, maître en chirurgie. Paris, 1774, t. III. — SWÉDIAUR, Traité complet des maladies syphilitiques. Paris, 1817, t. I, p. 350. — SOEMMERING, Traité des maladies de la vessie et de l'urèthre considérées particulièrement chez les vieillards. Traduit par Hallard. Paris, 1824, p. 142. — HOME EVERARD, Practical observations on the treatment of the prostate gland. Traduit par Marchand. Paris, 1820. — BOYER, Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent. Paris, 1824, t. IX, p. 110 et 186. — LALLEMAND, Observation sur les maladies des organes génito-urinaires. Paris, 1827, 1re partie, p. 97, 155, 157. 2e partie, p. 244, 404. — DUGAS, Fragments pour servir à l'histoire des maladies de la glande prostate. Thèse de Montpellier, 1832. — VERDIER, Abcès de la prostate. *Bull. de la Soc. anat.*, 1853, p. 106. — DEMARQUAY, Observation de phlegmon péri-prostatique. *Gaz. des hôp.*, 1856, p. 154. — FOURNIER, art. BLENNORRAGIE du *Nouveau Dictionn. de méd. et de chir. prat.* Paris, 1866, t. V. — DUBRUEIL, Abcès péri-prostatique et péri-uréthral. *Union méd.*, 1872, p. 375. — SOCIN, *Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie.* In *Pitha et Billroth*, t. III, 2e partie, 8e livraison, p. 19 à 24, 1875. — RELIQUET, Leçons sur les maladies des voies urinaires. Paris, 1878, 1er fasc., p. 83. — LANNELONGUE, Note sur les ganglions lymphatiques placés

entre la vessie et le rectum. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, t, IV, p. 600. Paris, 1878. — Segond, Des abcès chauds de la prostate et du phlegmon péri-prostatique. Thèse de Paris, 1880. — Segond, Des avantages de l'incision périnéale dans le traitement des suppurations prostatiques et péri-prostatiques. Société de chirurgie, 22 juillet 1885. — Guyon, Leçons cliniques sur les affections chirurgicales de la vessie et de la prostate. Des prostatites aiguës, p. 974, 1030. Paris, 1888.

***Historique.*** — Les anciens médecins pensaient que la prostate était le siège dominant de l'inflammation et de la suppuration, dans l'uréthrite blennorragique. Quand Terraneus et Morgagni, au xviii[e] siècle, eurent établi la prédominance des lésions au niveau de la muqueuse du canal, la suppuration prostatique passa au rang d'une complication exceptionnelle, prouvée par quelques autopsies de cas invétérés, comme celles de Colot. Par une loi de retour fréquente en pathologie, il a fallu rétablir à nouveau l'importance de l'infection prostatique dans les inflammations de l'urèthre, soit dans ses formes muqueuses et glandulaires, soit dans ses suppurations interstitielles ou diffusées.

J.-L. Petit est, ainsi que l'a écrit Segond, le premier qui parle des abcès de la prostate en vrai chirurgien : le tome III de ses œuvres contient trois observations remarquables par le soin de la description clinique et par la correction de la thérapeutique. Desault, quelques années plus tard, décrit en quelques pages la rétention d'urine par le gonflement inflammatoire de la prostate. Un point surtout est original dans sa description : « La suppuration, écrit-il, ne paraît pas attaquer le corps même de la glande, mais se faire seulement dans ses enveloppes et dans le tissu cellulaire qui unit les lobes qui la composent; c'est au moins ce que nous avons aperçu dans plusieurs cadavres ouverts publiquement dans l'amphithéâtre de l'Hôtel-Dieu. » Swediaur s'est borné à recopier la description de Desault; Everard Home et Sommering n'y ont rien ajouté. Plus tard, la bonne étude de Boyer a résumé les travaux antérieurs et mérite encore d'être consultée. Lallemand a apporté d'intéressantes observations; le travail de Verdier, la thèse de Dugas, l'article de Dictionnaire de Bégin valent une citation. Velpeau, en 1842, écrit dans le *Dictionnaire en 30 volumes* un bon article sur les suppurations de la prostate. Il faudrait, pour réunir une bibliographie complète, citer tous les auteurs qui ont écrit en pathologie urinaire : deux noms émergent de la littérature contemporaine, ce sont ceux de Guyon et de Segond qui, utilisant des documents semblables, ont donné, le premier dans ses *Leçons cliniques*, le second dans sa thèse inaugurale, une étude des inflammations suppurées de la prostate destinée à rester à peu près sans retouche.

***Étiologie.*** — « Ayant fait attention, dit J.-L. Petit, sur la manière de pisser de ceux qui ont cette espèce de rétention, j'ai fait quelques remarques que je crois décisives : presque tous ont été attaqués de chaudepisse et très peu en ont été méthodiquement traités. » Telle est, en effet, la notion étiologique dominante : l'uréthrite est, dans un grand nombre de cas, la cause suffisante des phlegmasies prostatiques; dans la presque totalité des faits elle en est la cause prédisposante nécessaire. La plupart des facteurs étiologiques admis par les classiques ne sont que des causes secondes favorisant la propagation phlegmasique à la prostate. Ce sont : tantôt des lésions traumatiques, comme les chocs, les chutes, l'équitation, la bicyclette, les plaies opératoires, les fausses routes du cathétérisme, l'irritation des bougies et sondes à demeure, les cautérisations. Tantôt il s'agit de conditions congestives prédisposantes, comme les hémor-

roïdes, l'hypertrophie prostatique, l'excès de coït. Il peut arriver, mais bien rarement, que la prostate s'enflamme par contiguïté, consécutivement à des phlegmasies voisines, telles que la rectite, les fistules anales, les hémorroïdes. Dans les cas de ce genre, comme le dit Segond, « la participation du tissu cellulaire péri-prostatique ou mieux rétro-prostatique est un intermédiaire nécessaire entre l'inflammation de l'organe voisin et celle de la prostate. La péri-prostatite est alors chronologiquement antérieure à la prostatite et ne la provoque pas fatalement. » Les prostatites par continuité inflammatoire peuvent, à titre exceptionnel, succéder à une cystite du col. Elles se développent parfois sous l'influence d'un rétrécissement uréthral.

*Anatomie pathologique.* — 1° **Modes de propagation de l'inflammation.** — Quel est le mode de propagation de l'infection uréthrale à la prostate? Velpeau, comparant les inflammations prostatiques aux phlegmasies de la parotide ou de la mamelle, distinguait des formes à débuts variables, soit dans les éléments glandulaires mêmes, soit dans la trame conjonctive de la glande. Les auteurs qui ont écrit après Velpeau ont adopté ses divisions et décrit une forme muqueuse, une forme glanduleuse, une forme parenchymateuse. Les recherches histologiques contemporaines ont montré que la prostate n'échappe point à la loi commune des tissus glandulaires, que la lésion de l'élément épithélial est primordiale, que les altérations interstitielles, capables de prendre rapidement le caractère suppuratif, sont d'ordre secondaire. L'étiologie pouvait déjà faire pressentir ce mécanisme : du canal uréthral, la phlegmasie se propage aux conduits glandulaires. Lallemand avait du reste publié, dans son ouvrage sur les *Pertes séminales*, une série de nécropsies montrant nettement le tissu cellulaire gagné par l'inflammation des follicules muqueux « gorgés d'un liquide visqueux, puriforme et ressemblant à des canaux qu'on aurait injectés avec de la cire ». Velpeau avait aussi produit une pièce concluante : « La prostate était aussi grosse qu'un œuf de poule, et renfermait une grande quantité de pus qui se trouvait infiltré dans son parenchyme, et non rassemblé en foyers ; c'est-à-dire que ce pus se présentait sous la forme de petits grains disséminés au nombre de plusieurs centaines, autour et dans l'interstice des granulations de l'organe. »

Brissaud et Segond ont pu fournir une preuve histologique décisive. Chez un homme mort de broncho-pneumonie, et qui avait présenté des symptômes de prostatite aiguë, ils ont étudié le rôle considérable que joue l'élément sécréteur primitivement envahi et devenant le siège d'une prolifération épithéliale qui encombre les culs-de-sac. « Les tubes glandulaires en très grand nombre, dirigés parallèlement les uns aux autres, sont le siège d'une inflammation d'intensité variable suivant les points. La paroi interne de ceux qui sont le plus altérés se confond avec le tissu musculaire de la glande par une formation plus ou moins confluente de noyaux inflammatoires, formant des traînées vivement colorées par le carmin, et interposés aux éléments musculaires ; mais, ce qu'il faut signaler surtout à ce point de vue, c'est l'inégalité du processus inflammatoire. Il se concentre par place sur certains groupes de canaux, tandis qu'il épargne absolument des groupes voisins. Dans cette partie de la glande il n'y a pas de suppuration. Dans la partie périphérique, c'est-à-dire dans la région des culs-de-sac, on observe des altérations analogues, quoique beaucoup plus prononcées, et là encore on reconnaît que certains groupes de culs-de-sac sont

restés sains, alors que d'autres, tout à fait contigus, mitoyens, ont subi des modifications profondes. La paroi épithéliale est remplacée par une agglomération considérable d'éléments jeunes dont la masse remplit quelquefois tout le cul-de-sac glandulaire ; sur certains points, même, cette prolifération intra-glandulaire a subi une transformation régressive qui ne permet plus de reconnaître dans le détritus aucun élément à configuration précise. Dans le tissu intra-glandulaire, on constate une néoplasie nucléaire des plus abondantes, infiltrée au pourtour des culs-de-sac. »

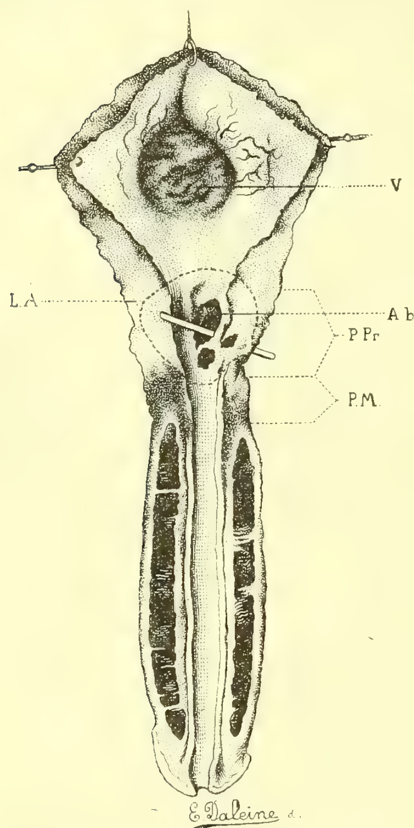



Fig. 215. — Abcès de la prostate, ouvert dans l'urèthre. (Guyon et Bazy.)

PPr, portion prostatique. — PM, portion membraneuse. — *Ab*, abcès de la prostate. — LA, limite de l'abcès. — Au niveau de la prostate on voit trois orifices de dimensions différentes, faisant communiquer l'abcès de la glande avec l'urèthre ; une sonde passée à travers le plus grand des orifices se dirige vers le côté gauche, le pus s'est surtout dirigé de ce côté pour aller s'ouvrir du côté de la fosse à travers l'échancrure sciatique.

2° **Lésions de la phase congestive.** — L'inflammation du parenchyme prostatique, à ses premiers stades, est peu connue. Thompson qui a pu surprendre ces lésions initiales, donne les détails suivants : « L'organe est gonflé, son volume augmente jusqu'à deux et quatre fois. Les vaisseaux sanguins extérieurs sont distendus par un sang noir. La muqueuse a une teinte plus foncée que d'habitude. La pression fait sourdre un fluide rougeâtre assez trouble, mélange de lymphe épanchée, de sérum, de sang venant des capillaires engorgés, de liquide prostatique, et d'une très petite quantité de pus. » Voillemier a pu aussi constater les modifications de la période inflammatoire : « La muqueuse de l'urèthre était enflammée dans toute son étendue, mais surtout dans sa moitié postérieure ; les lobes latéraux de la prostate formaient deux tumeurs allongées, très proéminentes dans le canal, un peu irrégulières, mamelonnées, et recouvertes d'une muqueuse fortement injectée. » Les deux lobes étaient bosselés : très probablement la phlegmasie avait déjà franchi les limites du tissu glandulaire, ainsi que l'indiquait la tuméfaction générale de l'organe.

3° **Lésions de la phase de suppuration.** — Quand le processus évolue vers la suppuration, les lésions peuvent se présenter sous trois types anatomiques. Dans une première série de cas, nous dit Segond, on constate les *altérations d'une simple adénite* : les glandes sont dilatées, et leurs orifices élargis laissent sourdre à la pression une quantité plus ou moins considérable de gouttelettes purulentes. On se gardera bien de prendre pour du pus du simple liquide prostatique obtenu par l'expression de la glande. Une deuxième forme correspond aux *foyers de suppuration miliaire* : ce sont pour la plupart des collections intra-glandulaires. Leur nombre et leur volume sont très variables.

Lallemand a vu une prostate ainsi criblée de trente locules purulentes. Entre cette forme multiloculaire et la troisième, *abcès prostatique* creusé par destruction en plein parenchyme, tous les types de transition peuvent être observés ; la confluence progressive des abcès miliaires explique la création de ces cavités amples, anfractueuses, traversées de brides celluleuses. La loge purulente communique presque toujours avec l'urèthre, généralement par une large embouchure, exceptionnellement par des criblures multiples de la muqueuse uréthrale. Dans quelques cas rares, on peut voir, comme sur une pièce remarquable de Guyon, « la prostate devenue le siège d'une excavation considérable qui entourait de toute part l'urèthre prostatique, de telle sorte que celui-ci, indemne, conservait sa forme tubulée au milieu du pus qui le baignait de tous côtés ».

Lallemand le premier a décrit les lésions des canaux éjaculateurs : leur orifice uréthral peut être dilaté et ulcéré ; la muqueuse qui les tapisse est rouge, tomenteuse, exulcérée ; parfois ils baignent en plein pus : ailleurs ils sont complétement détruits. Les vésicules séminales elles-mêmes contiennent quelquefois des foyers purulents. Ces lésions peuvent troubler l'excrétion spermatique : Lallemand avait déjà noté l'émission d'un sperme « rouillé » pendant une prostatite aiguë ; Reimonenq a vu l'éjaculation diminuée de moitié chez un malade qui, à la suite d'un abcès de la prostate, présentait une atrophie manifeste de la glande.

4° **Péri-prostatite et phlegmon péri-prostatique**. — Le travail suppuratif franchit souvent les limites de la glande : l'espace celluleux compris entre le rectum et l'aponévrose prostato-péritonéale lui constitue un foyer secondaire favorable. Ces suppurations péri-prostatiques peuvent succéder à l'inflammation d'un organe voisin, du rectum, de la vessie, des vésicules séminales. Mais leur forme la plus fréquente est celle qui se développe sous l'influence d'une uréthro-prostatite primitive.

La propagation du travail inflammatoire à la couche cellulaire rétro-prostatique peut se faire suivant divers modes. On sait la comparaison, chère aux classiques, entre la prostate et l'utérus ; elle trouve ici une occasion nouvelle d'application : de même qu'on invoque, dans l'histoire pathogénique des suppurations péri-utérines, la migration soit par cellulite pure et simple, soit par voie veineuse, soit par la route des lymphatiques, de même nous retrouvons ces diverses théories pour le phlegmon péri-prostatique. Et, ici encore, il paraît conforme à la logique et à la vérité clinique d'admettre avec éclectisme ces différents modes. Dans certains cas, par exemple, l'inflammation parenchymateuse de la glande a manifestement rayonné au tissu cellulaire ambiant. Ailleurs, l'abcès péri-prostatique est d'origine phlébitique : des autopsies relatées par Segond, Carpentier-Méricourt, Moysant, montrent le riche réseau des sinus péri-prostatiques emplis de sang coagulé et de pus. Nous avons nous-même eu l'occasion de faire une constatation semblable chez un homme qui succomba à un phlegmon péri-prostatique dont les fusées purulentes s'étendaient jusque dans l'espace de Retzius.

Le système lymphatique doit être une route fréquemment suivie par le processus inflammatoire : nous savons la richesse du réseau de vaisseaux blancs qui, né de la muqueuse prostatique, se répand en nombreuses ramifications à la périphérie de la glande ; de là, les troncs lymphatiques sillonnent sa face postérieure, s'anastomosent avec ceux des vésicules, et forment un plexus à

mailles serrées qui monte jusqu'au cul-de-sac vésico-rectal. La lymphangite péri-prostatique a donc pour elle une forte probabilité anatomique; cliniquement, elle explique bien ces suppurations du tissu rétro-glandaire, sans abcès intermédiaire de l'organe, succédant à une lésion minime de la muqueuse uréthro-prostatique. L'adénite péri-prostatique est moins vraisemblable que l'angioleucite : les ganglions lymphatiques que Lannelongue a signalés sur les parties latérales du rectum et le long des uretères sont trop haut situés, et d'ailleurs trop inconstants, pour être considérés comme le siège des suppurations péri-prostatiques.

Au total, nous admettrons, avec Segond et Guyon, deux formes de phlegmons péri-prostatiques. Dans la première, phlegmon par diffusion, la collection purulente intra-prostatique rompt l'aponévrose postérieure et vient faire irruption dans le tissu cellulaire environnant. La seconde forme est représentée par le phlegmon par propagation, que celle-ci soit lymphatique, veineuse ou cellulaire. Tantôt, le phlegmon est péri-prostatique d'emblée : c'est-à-dire que la glande est simplement hyperhémiée ou enflammée à un léger degré et que le processus a, pour ainsi parler, sauté la prostate pour se montrer prépondérant dans la zone cellulaire ambiante. Tantôt, au contraire, l'inflammation a également intéressé les tissus prostatiques et péri-prostatiques : c'est alors une prostatite phlegmoneuse diffuse. Ces collections siègent habituellement à la face postérieure de la prostate : elles sont parfois limitées en un point peu étendu qui répond au centre de la glande; plus souvent elles forment des nappes de pus qui la débordent largement. Desault avait déjà trouvé le tissu cellulaire « comme abreuvé d'une matière purulente ». Les fusées vers les traînées conjonctives du voisinage sont particulièrement redoutables. Les organes voisins peuvent rester indemnes en dépit de larges destructions du tissu cellulaire; quelques autopsies montrent les vésicules séminales, la prostate, le canal déférent, disséqués et baignés dans le pus, mais résistant à l'action ulcérative. Le rectum et l'urèthre sont plus exposés à ces altérations de voisinage : des clapiers aux trajets multiples peuvent se former, qui sont le siège d'une fistule anfractueuse et rebelle.

***Symptomatologie.*** — Au cours d'une uréthrite, vers la troisième semaine en général, le processus blennorragique a envahi la muqueuse uréthrale postérieure : la prostate, la vessie, les vésicules séminales, les épididymes sont dès lors exposés à une propagation de l'infection. Celle-ci peut parfois envahir, en un coup, tous ces organes; ou bien, l'uréthrite postérieure précède ces complications d'un temps plus ou moins long. La prostate participe à l'inflammation de l'urèthre rétro-membraneux suivant quatre types cliniques que nous admettons avec Finger parce qu'ils sont superposables aux formes anatomiques : la *congestion de l'organe*; la *folliculite aiguë*; la *prostatite parenchymateuse*; le *phlegmon péri-prostatique*.

1° **Congestion de la prostate.** — Dans une forme atténuée, qui doit répondre à la simple hyperhémie de l'organe, le malade éprouve de la pesanteur vers le rectum : la défécation est douloureuse; il y a un peu de dysurie. Le toucher rectal montre la prostate uniformément augmentée de volume, chaude, sensible au doigt. L'épreuve des deux verres montre un trouble des deux portions de l'urine. Après cette manifestation sommaire et brève, la maladie peut tourner court.

2° **Folliculite aiguë.** — La symptomatologie n'y prend point un caractère bien décisif, et le meilleur signe qui puisse permettre d'affirmer l'existence de cette forme, c'est la constatation de nodosités, du volume d'un pois, nous dit Finger, tranchant par leur consistance dure sur le parenchyme de la prostate tuméfiée.

3° **Prostatite parenchymateuse.** — La symptomatologie se fait plus intense : à la sensation de lourdeur périnéo-anale succède une douleur continue, que le malade rapporte souvent au col, mais qui peut présenter des irradiations de voisinage vers les cuisses, les lombes, la verge. La pression exercée sur le périnée est insupportable, aussi les malades évitent-ils de s'asseoir. Cette douleur augmente lorsque le malade va à la selle. « Il lui semble, disait J.-L. Petit, et non Desault, à qui les classiques attribuent à tort cette comparaison, il lui semble avoir besoin de rendre un gros tampon de matières fécales qu'il s'imagine être toujours prêt à sortir du rectum. » La miction est gênée par la tuméfaction de la glande : le jet est mince et la durée de l'acte accrue d'autant, ce qui prolonge la douleur de la miction. Le besoin normal résultant de l'irritation des premières gouttes d'urine sur le segment postérieur de l'urèthre prostatique, les envies de miction deviennent plus nombreuses et plus impérieuses. Si l'inflammation parenchymateuse de l'organe évolue vers la résolution, les symptômes tendent à s'apaiser vers la fin de la première semaine.

Si, au contraire, la suppuration se prépare, les douleurs augmentent et prennent un caractère pulsatile. Chez de vieux urinaires atteints de cystite chronique ou de blennorrhée, l'inflammation peut aboutir insidieusement à la formation d'un abcès prostatique : de là ce précepte de Guyon et Segond considérant comme aussi urgent de toucher fréquemment la prostate des urinaires que d'ausculter le cœur des rhumatisants. Mais les formes aiguës franches sont généralement observées. La fièvre peut se présenter suivant des modalités que Guyon a bien distinguées. Le mouvement fébrile de la prostatite simple et du phlegmon péri-prostatique peu étendu est rarement intense : une élévation thermique brusque de 1 à 2 degrés se maintient pendant quelques jours et descend franchement à la période de défervescence. S'il arrive, plus tard, que la fièvre se prolonge avec des ascensions vespérales et des rémissions au matin, c'est que l'évacuation des abcès n'est point totale, et qu'il y a des stagnations purulentes : c'est le type de la fièvre de rétention. S'agit-il de prostatite traumatique, la fièvre peut monter brusquement et d'emblée à un chiffre très élevé, sans que cette poussée initiale comporte une gravité particulière : c'est un franc accès urineux. Le tracé prend-il la forme capricieuse, aux poussées irrégulières, de l'infection purulente, des complications phlébitiques sont à redouter. La soif est vive, la langue se couvre d'un enduit saburral ; les douleurs augmentent et un foyer très douloureux se dessine sur le raphé entre le bulbe et l'anus ; le croisement des jambes et la position assise éveillent de vives souffrances. Les efforts de la défécation exaltent les battements douloureux qui occupent la région prostatique. On voit les malades s'immobiliser en position accroupie et pelotonnée, « en chien de fusil ». La rétention est parfois totale. Des érections douloureuses compliquent le tableau.

4° **Phlegmon péri-prostatique.** — Cette symptomatologie est, dans l'ensemble de ses traits, commune à toutes les phlegmasies de la glande ou de son enveloppe cellulaire. La différence ne s'accuse que par l'inégale intensité des phéno-

mènes : la dysurie est peut-être moindre, la sensation de pesanteur plus diffuse, la défécation plus gênée dans la péri-prostatite que dans la prostatite. Mais ce ne sont que des nuances, incapables de fixer le diagnostic; et il faut le toucher rectal pour établir ici une distinction. L'index doucement mené trouve, dans la prostatite simple, la glande grossie, tendue, douloureuse, mais seule malade et gardant ses limites. Il rencontre au contraire, dans le phlegmon péri-prostatique, une plaque empâtée qui masque les contours de l'organe : des battements artériels sont perceptibles à ce niveau.

*Formes suppurées.* — « On reconnaît, disait Desault, que la prostate est suppurée, lorsque les symptômes de l'inflammation se sont continués au delà du huitième jour de son invasion ; qu'après avoir toujours été en croissant jusqu'à cette époque, ils ont ensuite semblé diminuer pour s'accroître de nouveau ; que la fièvre a été avec des redoublements vers le soir et souvent précédée de frissons. » En effet, la persistance des phénomènes aigus, les battements profonds, « cadencés », comme dit Guyon, succédant à la tension gravative des premiers jours, le frissonnement répété signalent la formation probable du pus. Le toucher rectal fait-il percevoir un point mou, dépressible, à bords nets, dont la sensation « ressemble beaucoup à celle que donnerait un carré d'étoffe mal tendue sur un petit cadre rigide » ; c'est que le doigt a rencontré un foyer de suppuration. Si à côté on sent une tumeur dure et convexe rappelant nettement le contour de la glande, c'est que la suppuration est intra-prostatique. Trouve-t-on, au contraire, une nappe diffuse à limites lointaines : c'est que la collection est péri-prostatique.

Les destinées d'une collection purulente prostatique ou rétro-prostatique diffèrent suivant la forme, suivant l'ampleur du foyer, suivant le traitement employé. Il est fréquent de voir les abcès intra-prostatiques se faire jour par l'urèthre : Segond a noté cette terminaison 55 fois sur 115 observations. Ordinairement, la collection purulente se crève spontanément ou sous l'influence d'un effort; souvent aussi, c'est le bec de la sonde qui bute contre l'abcès en saillie et qui l'ouvre. L'écoulement peut persister pendant un certain temps : le premier jet de chaque miction balaie le pus, et l'urine devient ensuite limpide; la sécrétion purulente, quand elle est assez copieuse, peut s'éjaculer par intervalles, sous la forme de vraies gorgées forçant le sphincter membraneux. Un abcès de la glande ainsi ouvert dans l'urèthre comporte souvent un pronostic bénin ; en quelques semaines, la cavité se comble. Mais il arrive, par contre, que l'évacuation soit insuffisante, que la cicatrisation hâtive des lèvres de l'ouverture reproduise la caverne purulente ; que des trajets fistuleux se creusent dans le voisinage : si une intervention chirurgicale n'assure pas le libre écoulement du pus, c'est une menace possible de fistules à parcours multiples, d'infiltration urineuse et même d'infection purulente.

Le pus des abcès intra-prostatiques traverse parfois l'aponévrose prostato-péritonéale, la paroi intestinale et se verse dans le rectum. Mais ces faits, comme l'observe Segond, appartiennent à l'histoire des abcès péri-prostatiques. Or, une fois dans l'espace cellulaire péri-rectal, le pus prend des chemins différents. Comme le fait prévoir l'anatomie topographique, il tendra surtout à se porter vers la partie inférieure de la loge et gagnera le périnée antérieur; en arrière, il n'aura pas de peine à perforer la paroi rectale; en avant et en bas, il pourra doubler la face postérieure de la prostate et gagner ainsi l'urèthre membraneux, à moins qu'une caverne intra-glandaire ne lui ouvre un abord plus

direct vers le canal prostatique; sur les côtés, au contraire, les aponévroses latérales protègent l'espace pelvi-rectal supérieur. Segond, analysant 77 observations, a montré qu'il faut, au point de vue de la marche de la suppuration, distinguer : des cas fréquents (ouvertures rectales et uréthrales, fusées périnéales et ischio-rectales); des cas rares (fusées inguinales et obturatrices); des cas exceptionnels (ouvertures péritonéales, propagation pré-péritonéale, fusées vers l'ombilic, la grande échancrure sciatique et même vers les fausses côtes). L'ouverture uréthrale a déjà été étudiée comme terminaison des abcès intra-prostatiques. L'ouverture rectale offre une grande fréquence : 43 faits sur 67 observations, 21 abcès étant ouverts à la fois dans l'urèthre et le rectum. Alors que l'ouverture simple dans le rectum, faite avant l'heure des larges décollements, peut être suivie d'une guérison rapide, l'ouverture simultanée dans le rectum et dans l'urèthre donne lieu à une fistule rebelle, compliquée par le passage partiel ou total des urines par l'anus. Lorsque le pus, triomphant de la faible résistance que lui opposent les limites inférieures de la région prostatique, a gagné la fosse ischio-rectale, il produit le plus souvent des décollements considérables, gagne tout l'espace pelvi-rectal inférieur et prépare des fistules tenaces. Quand il fuse vers le périnée antérieur, si l'ouverture est précoce, la guérison peut être aisée; quand l'incision retardée lui laisse le temps de commettre de larges dégâts, de dénuder, comme chez un malade de Guyon, toute la racine des corps caverneux, ou de disséquer, comme dans une observation de Demarquay, toute la peau du pénis, le pronostic s'assombrit singulièrement.

D'autres circonstances peuvent d'ailleurs l'aggraver : la destruction du parenchyme glandulaire et de la nappe cellulaire rétro-prostatique creuse une ample caverne incapable de comblement, carrefours de trajets fistuleux multiples, que le parcours irritant de l'urine épaissit de callosités. D'autre part, la richesse de la région en plexus veineux est une menace trop fréquemment réalisée de phlébite et d'infection purulente : sur 25 cas de mort relatés dans la thèse de Segond, 9 étaient dus à la pyohémie. La guérison néanmoins est la terminaison la plus fréquente : avec l'incision antiseptique précoce, elle doit désormais s'élever bien au-dessus de la moyenne enregistrée par Segond, qui notait déjà 70 guérisons complètes sur 114 observations.

***Diagnostic.*** — Un blennorragien, généralement au déclin de son écoulement, parfois au cours d'un suintement chronique, éprouve dans le périnée une pesanteur douloureuse qu'il attribue à la marche, à la fatigue : c'est le commencement de la prostatite qu'accentuent bientôt le ténesme anal et vésical, la dysurie, la défécation pénible et douloureuse. La cystite du col complique souvent le tableau : quand elle est absente, la prostatite s'en distingue nettement par la moindre intensité des épreintes vésicales, par l'absence de ces besoins impérieux qui traduisent l'excitation du col, de la douleur terminale de la miction, des quelques gouttes sanglantes qui accompagnent parfois les dernières portions du jet; par la violence de la douleur périnéale; par la dysurie capable d'aller jusqu'à la rétention, dysurie qui reste rare dans la cystite du col, à moins qu'elle ne se complique d'un état congestif et spasmodique de la portion membraneuse; au surplus, le toucher rectal montre dans la cystite la prostate normale. La cowpérite, formant tumeur phlegmoneuse dans le périnée profond, capable d'entraîner une rétention complète, peut prêter à confusion; mais elle

pointe de meilleure heure vers les téguments périnéaux, et le toucher rectal montre l'intégrité de la prostate.

S'agit-il d'un malade atteint de rétention, il faut d'abord, par l'étude des commémoratifs, éliminer deux hypothèses : ce n'est point un rétrécissement, le malade n'a pas un vieux passé uréthral ; la chose ne sera pas toujours aisée, car la prostatite peut survenir, à l'occasion d'une cause hyperhémiante, chez un blennorrhéen d'ancienne date ; d'autre part, le malade n'est point à l'âge et n'accuse pas les troubles antécédents qui peuvent faire songer à l'hypertrophie prostatique. Ces points de l'interrogatoire une fois fixés, il faut procéder au toucher rectal, méthodique et doucement conduit : cette exploration est seule capable de révéler, comme nous l'avons décrit, si la tuméfaction est à l'état phlegmoneux ou offre déjà les caractères de l'abcès collecté ; si elle se circonscrit aux limites de la glande ou si elle forme plastron dans la zone cellulaire rétro-prostatique. La diffusion de la cellulite péri-prostatique, aux fusées rapides et lointaines, est si grave qu'elle doit être reconnue dès la première heure, tenue en surveillance continue et enrayée par l'intervention hâtive. L'examen rectal est obligé ; le cathétérisme explorateur n'est point toujours nécessaire : quand il s'agit surtout d'un canal en pleine blennorragie, il faut autant que possible éviter cette manœuvre, capable de porter l'infection vers le col. C'est avec l'explorateur souple à boule olivaire que doit se faire l'examen uréthral : on peut choisir une olive grosse, des n$^{os}$ 16 à 18. Le spasme membraneux arrête parfois l'instrument souple : il faut alors s'armer d'une sonde plus grosse ou d'un cathéter métallique, mais avec réserves ; car ces traumatismes de l'urèthre prostatique font saigner le canal et amorcent la fausse route ; en pareil cas, différez, mettez le malade au bain, prescrivez l'opium et les cataplasmes en permanence, laissez s'apaiser cet état congestif.

***Traitement.*** — Au début des phlegmasies prostatiques, prescrivez des lavements à une température très élevée, à 50 degrés ou 55 degrés ; faites recouvrir la région périnéale de compresses de tarlatane trempées d'eau à la même température : ainsi rétrocèdent maintes prostatites à phénomènes aigus et alarmants. La glande, baignée dans le liquide qui emplit l'ampoule rectale, se décongestionne vite : les douleurs s'apaisent, les épreintes s'atténuent, la miction devient plus facile, le gonflement diminue, les pulsations artérielles cessent. Une injection de morphine, l'application d'une pommade belladonée, cocaïnée, au besoin quelques sangsues au périnée : voilà les auxiliaires habituels de cet excellent antiphlegmasique trop négligé, l'eau chaude. En face d'une rétention d'urine absolue, le cathétérisme évacuateur devient indispensable : choisissez une petite sonde béquille, à un seul œil ; les n$^{os}$ 14, 15, 16 passeront sans froisser le canal ; une sonde de Nélaton est souvent utilisable.

Cherchez chaque jour par le toucher rectal s'il n'y a pas de point ramolli, sinon fluctuant : incisez au plus tôt et en bonne place. Dans la grande majorité des cas, attaquez la collection purulente par le périnée. L'indication de l'ouverture uréthrale est exceptionnelle : tout au plus doit-on l'admettre pour le cas hypothétique d'une petite poche fluctuante que la pression de la sonde suffit à crever. L'incision des abcès par le rectum est réservée à ces faits rares où une collection limitée et superficielle de la face postérieure de la glande pointe franchement sous la muqueuse rectale : la pulpe du doigt rencontre sur la plaque dure du phlegmon un petit point dépressible ; le périnée est peu

tuméfié. Placez le malade dans la position de la taille; poussez l'index gauche jusqu'au point fluctuant; reconnaissez les pulsations des artères rectales qu'il faut fuir sous peine d'hémorragie grave; glissez sur l'index le bistouri, chemisé de gaze iodoformée jusqu'à 2 centimètres de sa pointe; ponctionnez d'un coup et incisez la poche fluctuante.

Hormis ces faits où une collection superficielle vient au-devant de vous par le rectum, préférez, comme l'a proposé Segond, l'incision méthodique par le périnée. Elle seule permet d'agir antiseptiquement et d'éviter les phlébites infectieuses, assure une ouverture suffisante, n'expose point aux hémorragies rectales, parfois d'une abondance inquiétante. Chez un opéré de Guyon, il a fallu recourir au tamponnement pour arrêter un écoulement sanguin des plus inquiétants; Le Dentu relate un cas analogue; Guiard a récemment conté l'histoire d'un malade, chez qui la perte sanguine fut assez considérable pour abaisser la température axillaire de 39 à 36 degrés. Seule, enfin, l'ouverture périnéale prévient les fistules uréthro-rectales trop souvent incurables.

Les incisions courtes, ou même les simples ponctions, dont nous parle Otto Stall, sont incapables d'assurer l'écoulement intégral du pus. Incisez couche par couche, méthodiquement, comme dans le premier temps de la taille prérectale; reconnaissez le bulbe et coupez les fibres les plus antérieures du sphincter anal. « Cela fait, nous dit Segond, il est prudent de laisser le bistouri pour la sonde cannelée : le bulbe est repoussé en avant, et, décollant pour ainsi dire la paroi antérieure du rectum, on chemine facilement jusqu'au foyer purulent que jalonne l'index de la main gauche, introduit dans le rectum dès le début; lorsque l'abcès est volumineux, il se laisse très vite atteindre; lorsqu'il est petit ou très haut situé, l'index gauche peut faciliter le travail de la main droite en accrochant, pour ainsi dire, le bord supérieur de la prostate pour l'abaisser vers le périnée. » Vous pourrez ainsi au grand jour ouvrir la collection dans tous ses foyers, explorer de l'index droit et débrider, en gardant le doigt gauche dans le rectum pour éviter toute lésion de la paroi, les clapiers secondaires, les abcès en bouton de chemise avec cavité intra-prostatique, vider la poche, la désinfecter par des irrigations, forcipresser et lier les vaisseaux qui donnent. Un tamponnement à la gaze iodoformée secouée assurera l'antisepsie, le drainage et l'hémostase secondaire; des incisions poursuivront les fusées purulentes.

La méthode, du reste, n'est point neuve : chez un soldat, Lallemand avait déjà pratiqué une véritable taille bilatérale pour évacuer un vaste foyer prostatique ouvert dans l'urèthre; Demarquay avait plusieurs fois pris la route du périnée, pour vider des abcès de la glande. Au surplus, la voie est souvent désignée d'avance par le cheminement du pus vers le périnée. Si la suppuration se prolonge et si la fièvre persiste, n'en cherchez l'explication que dans l'insuffisante évacuation : élargissez le trajet périnéal et traquez les foyers secondaires; le dilatateur gouttière de Tripier rend, à cet égard, des services signalés. Si une fistule périnéale ou rectale succède à la suppuration prostatique, comportez-vous ainsi que nous l'avons précisé.

[*É. FORGUE.*]

## II

## PROSTATITE CHRONIQUE

LAGNEAU, Maladies vénériennes. Paris, 1815, t. I, p. 47. — SWÉDIAUR, Traité complet des maladies syphilitiques, 1809, 4e édit., t. I, p. 137. — HAWKESWORTH LEDWICH, Observations on subacute inflamm. of the prostate gland. *The Dublin quartely Journal of med. sciences*, août 1857, t. XXIV, p. 30. — GROSS, Prostatorrhea. *North. Amer. med. chir. Review*, juillet 1860, et Chronic catarrh. of the prostate gland. *Medical Gaz. New-York*, 1880, t. VII, p. 665. — BOULOUMIÉ, Prostatite subaiguë. *Mém. de la Soc. méd. prat.*, 1874. — GUÉRIN, Prostatite subaiguë. Thèse de Paris, 1879. — PÉRIVIER, Prostatite chronique d'origine hémorrhoïdaire. Thèse de Paris, 1882. — FINGER, Prostatite et spermatocystite. *Wiener med. Presse*, 1885, p. 597. — TILDEN et WATSON, Prostatit. chronic. *Boston med. and surg. Journal*, 1885, p. 496. — ANDREW CLARKE, *British med. Journal*, janvier 1886, p. 113. — GUYON, Les prostatites chroniques. *Leçons chirurgicales sur les affections chirurgicales de la vessie et de la prostate.* Paris, 1888, p. 1030 à 1049. — KIRMISSON et DESNOS, Transformation fibreuse des tissus péri-prostatiques. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, février 1889.

L'histoire de la prostatite chronique ne commence qu'avec ce siècle. « Lagneau, nous dit Guyon, l'étudie parmi les complications de la blennorragie. Swédiaur attire l'attention sur la blennorrhée de la prostate et la distingue de la spermatorrhée. En 1857, Hawkesworth Ledwich isole nettement l'inflammation subaiguë de la prostate. Depuis la publication de ce mémoire, la prostatite chronique a eu son chapitre spécial dans tous les livres qui ont traité de la question. Parmi les publications les plus intéressantes sur ce sujet, nous citerons les travaux de Gross (de Philadelphie) sur la prostatorrhée. » Guyon a fait des prostatites chroniques le sujet de cliniques claires et empreintes de sens critique. Les travaux contemporains ont précisé la part que prend la prostate à l'uréthrite postérieure : Furbringer a écrit une bonne étude sur la symptomatologie de ces lésions prostatiques et sur les complications génitales qu'elles entraînent ; Finger en a établi l'anatomie pathologique par de nombreux examens, faits au laboratoire de Weichselbaum, sur des urèthres atteints de blennorragie chronique.

**Étiologie.** — La blennorragie est vraisemblablement la seule cause de la prostatite chronique : lorsque le gonocoque s'est cantonné dans l'arrière-canal, il risque de se propager, par raison de continuité anatomique, aux orifices glandulaires, aux glandules elles-mêmes, à la trame ambiante. Il y a donc uréthrite postérieure, uréthro-prostatite ; le col lui-même peut se mettre de la partie, la forme se complique : c'est une uréthro-prostato-cystite aux symptômes combinés. Faire aux injections irritantes, au coït, l'honneur de les considérer comme des facteurs étiologiques suffisants, c'est excéder la logique et les données cliniques. Ces causes ne sont capables que d'étendre, en arrière du sphincter membraneux, l'infection blennorragique. Quant à la masturbation, aux hémorroïdes, à la constipation habituelle, aux balsamiques, ces influences ne peuvent agir qu'en hyperhémiant le réseau veineux péri-prostatique, et en créant par là un état de vulnérabilité inflammatoire pour la glande. — Gross et Campbel Black ont cru pouvoir décrire des prostatites d'origine médullaire : il nous paraît n'y avoir là que des coïncidences morbides ; les malades qui se plaignent de la prostatite chronique se recrutent principalement parmi les nerveux ou les névropathes vrais. C'est surtout de vingt à quarante ans que la prostatite chronique se ren-

contre : c'est l'âge où la blennorragie sévit et où les fonctions génitales occupent et préoccupent le plus.

***Anatomie pathologique.*** — Gross disait, en 1860, que l'anatomie pathologique de cette affection n'existait pas; Verdier en avait pourtant donné une description que les classiques ont successivement transcrite : il signalait le volume et l'adhérence des prostates chroniquement enflammées, l'épaississement de leurs cryptes, la pâleur et les fongosités de la muqueuse des glandules, la dilatation de leur orifice extérieur, le liquide visqueux et gluant qui remplissait leur cavité. A vingt ans de distance, Béraud, dans sa thèse d'agrégation, recopiait cette description : malheureusement, les douze observations sur lesquelles est fondé le travail de Verdier sont inégalement valables; quatre au moins se rapportent à des prostatites aiguës abcédées.

Le Dentu a précisé cette étude anatomique, que Thompson avait d'ailleurs déjà développée. Chez un homme de trente-deux ans, il a trouvé les lésions

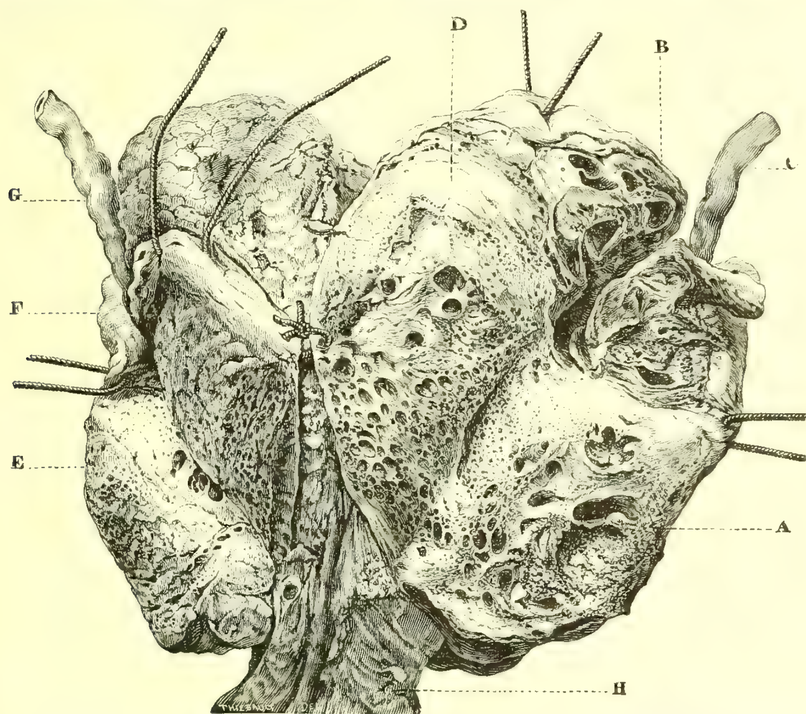



Fig. 216. — Lésions de la prostatite chronique : les deux lobes de la glande ont été fendus du côté de leur face postérieure; les moitiés internes de chaque lobe sont rabattues vers la ligne médiane. (Le Dentu.)

suivantes : dans son ensemble, la prostate était augmentée de volume, mais l'augmentation portait surtout sur le lobe droit représenté dans la figure ci-contre. Dans les deux lobes, le tissu normal était remplacé par un tissu aréolaire présentant par places des lacunes assez grandes pour contenir un grain de chènevis et même un gros pois; ces lacunes irrégulières et formées manifestement par la fusion de plusieurs petites cavités moins spacieuses étaient remplies, comme toutes les aréoles de la glande, d'un liquide visqueux de la couleur du gros miel; quelques-unes laissaient échapper du muco-pus.

Finger a décrit les altérations que subissent la *muqueuse* de l'urèthre prosta-

tique, le *verumontanum*, les *glandes de l'organe* et les *conduits éjaculateurs*. Au niveau de la *muqueuse*, on voit évoluer, comme dans l'uréthrite chronique, un processus qui, siégeant dans le tissu conjonctif sous-épithélial, passe par un premier stade d'infiltration cellulaire pour aboutir à une seconde phase de cirrhose conjonctive. — Ce même processus se présente dans le *verumontanum*, dont le gonflement inflammatoire porte le nom de *colliculite* : sa tuméfaction par infiltration cellulaire est suivie de sclérose et de rétraction, ayant pour résultat la formation de callosités et de cicatrices qui peuvent oblitérer les conduits éjaculateurs et l'utricule. — C'est le long des *glandes* et de leurs conduits excréteurs que se fait la propagation de l'inflammation dans la profondeur.

Pour les *canaux éjaculateurs*, l'infiltration sous-épithéliale se borne parfois à rétrécir leur orifice; souvent elle se propage le long de ces conduits et leur constitue une gaine rigide, d'hyperplasie cellulaire d'abord, de sclérose ensuite. On peut voir aussi les glandes prostatiques entourées par cette infiltration; mais l'épithélium même de ces glandes est plus souvent atteint que le tissu qui les enveloppe. Dans le cas de catarrhe simple, on trouve à la coupe de nombreuses glandes ou tubuli glandulaires remplis des produits de l'épithélium hypertrophié et desquamé, au milieu d'autres glandes paraissant encore saines. Dans le cas de catarrhe purulent, on rencontre, dans les cavités glandulaires, outre les éléments cellulaires normaux, des leucocytes polynucléés en plus ou moins grand nombre qui remplissent parfois presque complètement ces cavités.

Thompson a rencontré dans l'épaisseur de la glande de petits abcès au nombre d'un ou deux ayant les dimensions d'un grain de sagou perlé ou d'un pois; dans d'autres circonstances, l'utricule prostatique était rempli de pus; enfin, il a vu des abcès spacieux largement communicants avec l'urèthre. Il y a donc des abcès chroniques de la prostate, et leur place naturelle est au chapitre des prostatites chroniques. Déjà, d'ailleurs, les classiques en avaient cité des exemples : « Il n'est pas rare, écrivait Civiale, de voir les abcès prostatiques, même considérables, ne causer pendant la vie que des sensations trop vagues et trop irrégulières pour les faire soupçonner; c'est ce qui arrive surtout lorsqu'il existe d'autres lésions, soit rétrécissement de l'urèthre, soit calcul vésical, auxquelles puissent être attribués les désordres généraux qu'on observe ».

La transformation fibreuse de la prostate et des tissus péri-prostatiques, à la suite des suppurations chroniques de cette glande, est un des faits les moins connus de la pathologie urinaire : cela tient, ainsi que l'observent Kirmisson et Desnos, à l'incomplète étude de ces abcès. Il ne s'agit plus ici de la prostatite folliculaire chronique, visée presque exclusivement par ce chapitre. « Les véritables abcès chroniques, nous disent Kirmisson et Desnos, sont de divers ordres : ou bien ils sont produits par des dépôts tuberculeux et affectent une marche et des caractères spéciaux; ou bien ils accompagnent des lésions graves de l'appareil urinaire, tels que des rétrécissements anciens et étroits; ou bien encore ils sont le reliquat d'un abcès chaud, dont l'évacuation s'est faite incomplètement. »

Thompson et quelques étrangers ont parlé de l'atrophie tardive de ces prostates chroniquement enflammées; le travail de Kirmisson et Desnos nous signale l'épaississement fibreux des parois rectales qui peut en résulter. Une longue durée de la suppuration semble nécessaire pour que ce processus atteigne son dernier terme : quinze ans dans un cas, quatre et cinq dans les autres. La région où s'ouvre la collection est indifférente : dans un cas la fistule se faisait jour en avant de l'anus, dans les autres le pus se déversait dans l'urèthre. Les

foyers intra-prostatiques se vident peu à peu et entraînent une perte de substance du parenchyme : la rétraction progressive des parois cavitaires est une cause d'atrophie de la glande. Au contact du foyer inflammatoire sous-jacent, la nappe celluleuse prérectale et la paroi même du rectum subissent un épaississement fibreux; peu à peu, toutes les tuniques semblent faire corps avec l'induration rétro-prostatique. Cette formation scléreuse se constitue d'abord en une demi-lune dont les pointes se perdent insensiblement sur les parois latérales; tant que la suppuration persiste, et même après sa disparition, elle progresse et tend à compléter l'anneau rectal, sans aboutir cependant, dans la majorité des cas, à un rétrécissement vrai, gênant les fonctions de l'organe.

***Symptomatologie***. — Quand l'inflammation chronique de l'urèthre rétro-membraneux, dépassant la muqueuse et gagnant en profondeur, envahit la prostate, organe riche en glandes et en nerfs et lieu d'abouchement des conduits du sperme, elle détermine une forme d'uréthrite chronique, à infection particulièrement tenace et à symptômes fonctionnels graves ou plutôt aggravés par l'état moral des sujets.

1° **Symptômes objectifs**. — *Prostatorrhée, spermatorrhée*, voilà les deux symptômes objectifs par lesquels se manifeste l'inflammation chronique de l'organe; et il s'agit, plus souvent, de catarrhe des glandes prostatiques que d'écoulement de sperme, à l'encontre de l'opinion des malades qui se croient atteints de pertes séminales et en sont très frappés.

Il est, cependant, des cas réels de spermatorrhée : celle-ci peut être latente et l'on rencontre parfois des spermatozoïdes isolés dans l'urine des blennorrhéens; habituellement, elle se produit à l'occasion des défécations et de la miction et s'explique parce que les orifices des canaux éjaculateurs, infiltrés et rigides, laissent échapper le sperme à la moindre poussée abdominale.

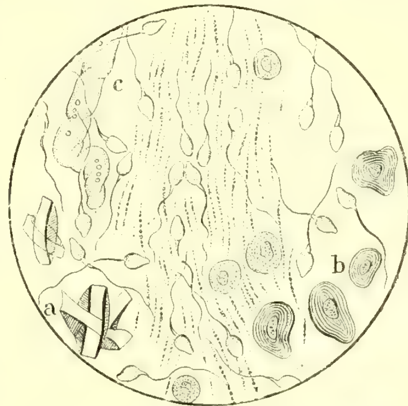


Fig. 217. — Liquide de prostatorrhée.
*a*, cristaux de Böttcher. — *b*, grains amyloïdes. *c*, cylindres testiculaires. (D'après Jakob.)

La prostatorrhée tient au catarrhe simple ou purulent des glandes prostatiques. Tantôt elle est assez copieuse pour apparaître au méat en petites gorgées intermittentes d'un liquide trouble, épais et muqueux, que les intéressés prennent pour du sperme et qu'expulsent les dernières contractions de la miction ou les efforts d'une défécation ou la pression du doigt sur la prostate : il renferme d'abondantes cellules épithéliales cylindriques ou polygonales, des corpuscules amyloïdes, des grains de leucine et les cristaux spermatiques de Böttcher, en aiguilles ou en prismes. Tantôt les bouchons de mucopus qui obstruent les glandes sont assez fixés pour n'être entraînés que dans les dernières portions d'urine — second verre — sous forme de filaments courts, denses, en forme de crochets : ce sont les fameuses *virgules de Fürbringer*, constituées par deux couches de cellules cylindriques superposées.

L'exploration rectale ne doit jamais être négligée. Il est des sujets chez qui elle ne révèle aucune lésion; habituellement, on trouve deux types, bien distin-

gués par Keersmæcker : tantôt la prostate demeure régulièrement tuméfiée, mollasse, sans noyaux durs, peu sensible, forme qui répond à une prostatorrhée assez copieuse ; tantôt, la glande est moins volumineuse, mais irrégulière, à noyaux durs, et cela répond aux formes moins sécrétantes, à virgules dans le second verre. Mayet a décrit, d'après Guyon, une prostatite glandulaire subaiguë d'emblée, qui peut être totale, donner à l'organe le volume du poing et faire penser à une tumeur maligne, ou bien être partielle. Le parenchyme est plus ou moins atteint ; mais les glandes prostatiques enflammées font saillie sous forme de petits noyaux durs comme des grains de plomb incrustés. On pourrait penser alors à une tuberculose prostatique ; mais l'affection rétrocède assez vite sous l'influence du traitement, eau chaude et suppositoires mercuriels.

2° **Symptômes fonctionnels.** — Les symptômes fonctionnels peuvent être réduits au minimum. Un peu de pesanteur à l'anus ; parfois une irradiation douloureuse dans l'urèthre ; chez quelques malades, une sensation de vraie souffrance au moment de l'éjaculation ; quelque fréquence dans les besoins de miction ; des érections incomplètes ; une émission de sperme qui est très hâtive ou retardante : c'est à peu près le tableau ordinaire. Mais sur cette symptomatologie atténuée vient s'exercer le travail grossissant de l'imagination, de la nervosité, des lectures extra-scientifiques ou des consultations incompétentes. On sait combien l'adulte est sensible à tout ce qui menace sa capacité génitale : ceux-là sont des impressionnables qui, en observation incessante de leur écoulement, arrivent à une véritable hypochondrie sexuelle. Il en est de ces prostatites chroniques comme du varicocèle : c'est dans le malade plus souvent que dans la maladie qu'on trouve la raison de l'exagération symptomatique.

Il est, cependant, des troubles réels de la miction, de l'excrétion prostatique et des fonctions génitales, que Finger et Fürbringer ont bien analysés. On observe des besoins plus fréquents et plus impérieux d'uriner ; après chaque défécation, des faux besoins peuvent persister, dus à l'excitation née du passage du bol fécal. Au moment de l'éjaculation, une douleur lancinante peut être ressentie dans les parties profondes de l'urèthre ou du côté du rectum : elle tient vraisemblablement au rétrécissement de l'orifice des conduits éjaculateurs par l'infiltration ou l'hyperplasie conjonctive. Ces conduits ne sont pas de simples canaux ; de leurs parois partent des diverticules, dirigés dans le sens du courant spermatique : si, à la sortie des canaux éjaculateurs, le sperme rencontre une résistance anormale, il s'engage, par courant rétrograde, dans ces diverticules, d'où il sera exprimé dans la miction ou la défécation suivantes. Les spermatozoïdes, ainsi évacués, sont parfois privés de mouvement : cela tient, d'après Fürbringer, aux altérations du suc prostatique qui a la propriété d'éveiller la motilité des spermatozoïdes, toujours inertes dans les vésicules séminales. Si les deux canaux éjaculateurs sont oblitérés, par l'infiltration de la sclérose, il en résulte un aspermatisme total. — Aux lésions du verumontanum, si richement pourvu de nerfs, se rattache la neurasthénie sexuelle, d'autant plus intense qu'elle évolue sur un terrain prédisposé, arthritique et nerveux. On observe l'hyperesthésie de l'urèthre, avec sensations douloureuses irradiées, spasme uréthral, éjaculations hâtives, érections brèves et mal soutenues ; ces phénomènes d'irritation font place à des symptômes de dépression nerveuse : coït laborieux, impuissance, obsessions hypochondriaques. Mais, ici, l'effet dépasse la cause, et il s'agit de vraies psychopathies urinaires.

***Traitement.*** — Le traitement est d'abord un traitement moral. « Déclarez nettement, conseille Guyon, aux névropathes qu'ils ne sont pas prostatiques, et aux prostatiques qu'ils ne sont pas voués, par une insignifiante lésion, aux maux que subissent les névropathes. » Tonifiez les anémiques; prescrivez aux nerveux l'hydrothérapie tiède, le plein air, l'exercice. Des lavements très chauds seront pris avec une canule à courant continu, dans laquelle passe pendant une dizaine de minutes un courant d'eau de 50 degrés. Les suppositoires mercuriels et iodurés, associés aux lavements très chauds, donnent d'excellents résultats.

Mais le traitement local garde le premier rôle. Dans le cas de lésion nette du verumontanum, infiltré et tuméfié « en une fraise rouge », la médication topique peut être portée directement avec l'endoscope. Ordinairement, on réalise le pansement local, soit par les instillations au nitrate d'argent ou au sulfate de cuivre, soit par des crayons médicamenteux, à la gélatine ou à la glycérine solidifiée, introduits dans l'urèthre prostatique au moyen de porte-remèdes de Dittel. L'emploi des irrigations chaudes de l'arrière-canal est un bon moyen d'activer la résolution : on peut recourir à l'appareil de Finger. Enfin, ici, comme dans l'uréthrite chronique, le moyen souverain est fourni par la « cure de dilatation », par l'action mécanique des gros béniqués, des numéros 50 à 60. Thure Brandt, Schlifka, Rosenberg, Keersmaecker ont vanté les bons effets du massage intra-rectal.

# CHAPITRE III

## HYPERTROPHIE DE LA PROSTATE

L'hypertrophie prostatique n'a point une vieille histoire. Il faut une interprétation très complaisante du texte pour en trouver trace dans les écrits hippocratiques, et Mercier [1] nous paraît avoir discuté ce point avec une érudition lucide et décisive. Celse et Galien n'ont rien ajouté à ce qu'a dit Hippocrate. Les Arabes qui fleurirent aux x^e^, xi^e^ et xii^e^ siècles, sont « un peu plus avancés » : ils parlent bien de la rétention d'urine produite par « des chairs exubérantes », mais ils ne spécifient point qu'il s'agisse d'une affection sénile; ce sont vraisemblablement les carnosités et caroncules qui font leur entrée dans l'histoire des rétrécissements uréthraux. Au milieu du xvi^e^ siècle, André Lacuna publie sa « méthode pour connaître et extirper les caroncules qui naissent au col vésical » ; il ne croit pas pouvoir faire à Dieu, mort pour le genre humain, une offrande plus agréable que son livre. En même temps que Lacuna — quelques-uns disent un an avant lui — Ferri écrit aussi sur la « callosité qui se développe à la région cervicale de la vessie ». Sur ces deux travaux qui, à la rigueur, appartiennent à l'histoire des obstructions prostatiques du col, bien que de prostate nul n'ait encore parlé, s'est échafaudée toute la doctrine erronée des caroncules de l'urèthre qui a si longtemps servi de thème aux dissertations sur les sténoses du canal.

(1) MERCIER, *Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur les maladies des organes urinaires et génitaux considérées spécialement chez les hommes âgés.* Paris, 1841.

Au commencement du XVII[e] siècle, Riolan [1] dit que le col de la vessie peut être obstrué par une tumeur des glandes prostates : c'est la première fois que le mot apparaît et que la localisation anatomique se précise. Bartholin a remarqué que « des excroissances du col vésical sont de nature glanduleuse »; Santorini en a vu « formées de glandes agglomérées ». Mais c'est Morgagni qui donne la plus nette confirmation des découvertes de l'anatomiste français : « il a constaté que c'est chez les vieillards que se font les gonflements de la prostate [2] et que cette glande n'est pas toujours entièrement gonflée; il n'est pas rare, suivant lui, de ne voir que la partie supérieure affectée, ou bien dans tout son pourtour, ou bien dans un seul endroit : c'est ordinairement derrière le col de la vessie [3]; elle forme alors une tumeur qui, si on la coupe en même temps que la partie voisine de la prostate, n'en est manifestement qu'une continuation [4]. »

« J'ai ouvert plusieurs cadavres morts de la rétention d'urine que cause le gonflement de la prostate », écrit J.-L. Petit : si la partie nosographique écrite par ce clinicien pénétrant n'est point sans défauts, si prostates enflammées et prostates grosses s'y trouvent confondues, en revanche, son chapitre thérapeutique abonde en préceptes sages et encore valables. — En dépit des indications anatomiques de Morgagni, la topographie des lésions prostatiques garde chez les classiques du commencement du siècle, chez Desault et Boyer, une incertitude frappante; par « habitude ou par préjugé », on continue à décrire sous les noms de polypes, de fongus de la vessie, de squirrhes, des tumeurs de siège prostatique évident, et cependant le chirurgien en chef du « grand hospice d'humanité, ci-devant Hôtel-Dieu », trace, en vingt lignes [5], un tableau symptomatique remarquable de la « rétention d'urine produite par la vieillesse ».

Avec les travaux d'Ev. Home [6] et d'Amussat [7], la question entre dans sa phase contemporaine. La même année vit paraître, en 1841, le livre de Civiale sur les *Maladies du col de la vessie et de la prostate*, et les recherches de Mercier sur les *Maladies des organes urinaires considérées spécialement chez les hommes âgés*. « Jamais un livre n'a été plus fidèlement reproduit que le mien, écrivait Mercier dans sa lettre à Civiale; c'est à tel point que je suis obligé de rappeler qu'il a été publié avant même que le vôtre ne fût sous presse, pour que ceux qui plus tard verront le même millésime sur les deux ouvrages ne soient pas tentés de me prendre pour un plagiaire sans valeur. » Entre ces deux hommes qui ont eu sur les progrès de la chirurgie urinaire une si décisive influence, une polémique s'allume, avivée par d'irritantes questions de priorité. Mercier, par « sept années d'investigations persévérantes au sein des hôpitaux et des amphithéâtres les plus riches », a constitué à coup sûr la plus exacte étude anatomique des déformations séniles de la prostate, a porté les premiers coups à l'étiologie banale alors courante, et a eu le mérite, avant Leroy, d'armer notre outillage des sondes coudées. A Civiale revient l'avantage d'une étude plus compréhensive, s'élevant au-dessus de l'obstacle mécanique d'ordre prostatique, établissant l'importance

(1) Riolan, *Anthropographia*, 1649, lib. II, cap. XXVIII.
(2) Morgagni, *Epistolæ anatomo-medicæ*, 66, art. 12.
(3) Morgagni, *Epistolæ anatomo-medicæ*, 41, art. 17, 19.
(4) Morgagni, *Epistolæ anatomo-medicæ*, 41, art. 18.
(5) Desault, *De la rétention d'urine produite par la vieillesse. Œuvres chirurgicales*, 1798, 1re partie, An. VI, p. 128.
(6) Ev. Home, *Practical observations on the treatment of diseases of the prostate gland.* London, 1818, 2 vol.
(7) Amussat, *Leçons sur les rétentions d'urine et sur les maladies de la prostate.* Paris, 1832.

clinique de l'inertie vésicale et des lésions rénales; dans son livre se peuvent retrouver, soit nettement formulées, soit ingénieusement pressenties, maintes notions données plus tard comme neuves.

Puis deux noms ont dominé ce point de la pathologie urinaire. Thompson (¹) rédige un bon chapitre d'anatomie pathologique macroscopique, basé sur l'examen des pièces des principaux musées de Londres, et apporte à l'étude clinique de l'hypertrophie cette simplicité claire et cette vérité d'observation qui se retrouvent dans toutes ses œuvres. Guyon (²) écrit l'histoire naturelle des « prostatiques » et discerne des « formes morbides diverses dont l'hypertrophie de la glande est l'occasion »; il développe et documente l'idée de Civiale en montrant l'appareil urinaire tout entier solidaire de l'affection prostatique et le parallélisme des troubles fonctionnels n'étant que la conséquence du parallélisme des lésions; il fait de l'artério-sclérose le pivot anatomo-pathologique de ces lésions d'ensemble primitives et simultanées, et démontre le rôle de la congestion dans leur symptomatologie.

La période contemporaine vient de voir s'ouvrir un grand débat sur le traitement de l'hypertrophie prostatique; et nous renvoyons au chapitre thérapeutique pour ce point d'histoire actuelle. Parallèlement aux recherches thérapeutiques, et par contre-coup, des notions plus précises ont été fournies sur les conditions cliniques des prostatiques et quelques acquisitions intéressant l'anatomie pathologique de l'affection en sont résultées.

***Anatomie pathologique.*** — **1° Des formes macroscopiques de l'hypertrophie prostatique.** — Les formes de l'hypertrophie prostatique se rattachent à deux types, dont la distinction importe au double point de vue symptomatique et thérapeutique. Tantôt l'hypertrophie est générale : la glande est développée en masse. Tantôt, au contraire, la tuméfaction est partielle, ou tout au moins offre une localisation dominante, soit sur le lobe moyen, soit sur les lobes latéraux : la glande est plus déformée que grossie, le canal prostatique se dévie ou l'orifice du col s'encombre. Thompson, étudiant les collections anatomo-pathologiques des musées de Londres, a dressé l'échelle de fréquence des diverses espèces; nous lui juxtaposons, avec Desnos, les chiffres analogues fournis par les musées Dupuytren et Civiale :

| LOCALISATION DE L'HYPERTROPHIE. | THOMPSON. | MUSÉE DUPUYTREN. | MUSÉE CIVIALE. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|
| Hypertrophie générale de tous les lobes | 74 | 7 | 9 | 91 |
| Hypertrophie dominante du lobe moyen | 79 | 8 | 6 | 55 |
| Hypertrophie des lobes latéraux | 5 | 5 | 7 | 17 |
| Hypertrophie générale avec prédominance du lobe droit | 8 | 1 | 2 | 11 |
| Hypertrophie générale avec prédominance du lobe gauche | 11 | 1 | 5 | 15 |
| Commissure antérieure seule hypertrophiée | 5 | » | » | 5 |
| Lobes latéraux et commissure antérieure hypertrophiée, mais non la portion médiane | 5 | » | » | 5 |
| TOTAL DES PIÈCES | 185 | 22 | 27 | 175 |

(¹) THOMPSON, *Traité pratique des maladies des voies urinaires*, 1881, p. 556, 754.
(²) GUYON, *Leçons cliniques sur les affections chirurgicales de la vessie et de la prostate*. 1888, p. 465, 608.

La forme de l'hypertrophie, déjà si importante au point de vue du cathétérisme, est devenue une notion pleine d'intérêt depuis nos entreprises de prostatectomie. L'avenir de ces interventions demeure encore en débats; en tout cas, leur succès se subordonne à la fréquence des hypertrophies partielles du col, seules ou surtout accessibles à notre extirpation par voie sus-pubienne. Les vitrines des musées ne sauraient à l'heure actuelle fournir des documents décisifs pour trancher cette question : elles réunissent surtout les formes exceptionnelles, les échantillons volumineux, les types hypertrophiques de lobes moyens; bien des prostates à lobes latéraux développés sont passées dans les hôpitaux, qui n'ont pas été jugées dignes de la conservation. C'est donc à des séries plus riches et plus régulièrement constituées qu'il appartient de préciser ultérieurement cette topographie des lésions. Voici, par exemple, l'hypertrophie générale, « uniforme », disait Mercier, portant à peu près également sur tous les lobes : c'est une forme qui symptomatiquement est souvent moins menaçante par une sorte de compensation réciproque des lésions, mais qui, par contre, échappe à peu près à tout projet d'excision opératoire; or, tandis que les relevés de Thompson la signalent dans plus de la moitié des cas, les collections du musée Dupuytren et de l'hôpital Necker ne nous la montrent que dans un tiers des pièces recueillies. La tuméfaction prépondérante du lobe moyen est l'espèce thérapeutique intéressante et opérable : l'échelle de Thompson ne la mentionne que pour une moyenne de 15 pour 100; à considérer la série des pièces du musée Dupuytren, on la pourrait croire fréquente dans une proportion de 35 pour 100, ce qui paraît dépasser largement la moyenne clinique. Motz, récemment ne l'a signalée que 2 fois sur 27.

Le poids des prostates grosses ne nous apprend pas grand'chose : ce ne sont pas les glandes les plus lourdes qui sont les plus obstruantes. « Le poids le plus commun, nous dit Thompson, lorsque la maladie a existé depuis dix ou douze ans, semble être compris entre 34 et 46 grammes, c'est-à-dire plus du double du poids normal. » Il y a des exemples classiques de prostates plus pesantes : on en a recueilli de 288 et de 320 grammes. Il s'agit alors de glandes à développement « excentrique », qui refoulent la paroi du rectum et dessinent dans sa cavité un volumineux relief. « Bartholin, nous dit Mercier, croit en avoir trouvé une dont le volume égalait une tête d'homme, ce qui me semble empreint d'exagération, car le petit bassin n'aurait pu la contenir. » Le volume d'un fibrome massif conservé à l'University College atteint presque, au dire de Thompson, celui d'une noix de coco. Une prostate de même taille, signalée par Bell comme « monstrueuse » et « la plus grosse d'Angleterre », est au musée du College of Surgeons, à Édimbourg.

L'élément « déformation » prime de beaucoup l'élément « hypertrophie ». Or, cette action déformante peut porter, suivant la localisation anatomique du processus, soit sur le tronçon prostatique du canal, soit sur le méat interne et la région cervicale de la vessie.

Une modification de l'urèthre est à peu près constante : c'est l'allongement. Et cela s'explique : les hypertrophies, même partielles, s'associent presque toujours à un développement total de la glande, ainsi qu'il ressort du tableau de Thompson. La partie prostatique du canal, qui mesure normalement 3 centimètres, atteint souvent une longueur de 5, 6 et même 8 centimètres; ne voyons-nous pas, par analogie, la cavité des utérus fibreux s'allonger considérablement?

Les lobes latéraux, en se développant, poussent l'une contre l'autre leurs

« joues » convexes : telles deux amygdales tendant à s'adosser sur la ligne médiane. En même temps ils augmentent l'écart entre le plafond et le plancher du canal, si bien que la coupe transversale de l'urèthre prostatique prend la forme d'une fente verticale, allongée entre les deux lobes latéraux, étroite au maximum au niveau de leur adossement, mais présentant en haut et en bas un élargissement triangulaire qui répond à l'écart interlobaire. Ainsi se trouvent réservées deux rigoles prismatiques aux extrémités pubienne et rectale de la fente uréthrale, rigoles que pourront suivre l'urine ou la sonde : la première surtout répondant à la paroi supérieure moins déformée, reste, par excellence, au point de vue chirurgical, l'espace praticable.

Donc, allongement du canal prostatique, augmentation de son diamètre antéro-postérieur ou recto-pubien, diminution de ses dimensions transversales : voilà les conséquences habituelles de la tuméfaction totale ; en même temps la courbe du canal tend à s'accentuer d'autant plus fortement que le lobe moyen participe davantage à l'altération. Mais, en somme, ce n'est point de ces types réguliers et symétriques de l'hypertrophie en masse que résultent la miction la plus troublée ou le cathétérisme le plus difficile. Un balancement peut même s'établir entre les diverses lésions composantes ; Mercier et Thompson ont admis, mais le cas demeure rare et discutable, que le lobe médian hypertrophié peut se « coincer » entre les latéraux tuméfiés, rouvrir le col et le maintenir ouvert. Ce qui est plus fréquent et plus vraisemblable, c'est de voir l'allongement du diamètre recto-pubien de l'urèthre compenser une barre prostatique et l'empêcher, en exhaussant le méat interne, de devenir occlusive. Dodeuil en a publié une observation démonstrative.

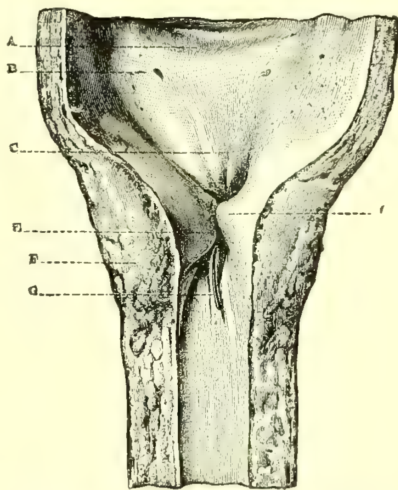


Fig. 218. — Déviation alterne de l'urèthre prostatique. (Voillemier.)

L'hypertrophie se limite-t-elle ou devient-elle prédominante sur un lobe latéral, celui-ci fait « bosse » du côté de l'urèthre et refoule le lobe opposé. Les deux moitiés prostatiques peuvent être le siège de ce développement asymétrique ; les formules émises à ce propos sont livrées au hasard des séries. Mercier, publiant les résultats de ses premières recherches, déclara n'avoir jamais rencontré ce type de développement que sur le lobe droit ; Ev. Home. dans son premier travail, avait dit n'avoir trouvé de tumeurs latérales qu'au côté gauche du col ; plus tard, Mercier reconnut que la moitié gauche était aussi exposée à l'hypertrophie, et, dans sa seconde étude, Ev. Home revint sur sa proposition : le tableau de Thompson montre d'ailleurs cette prédisposition à peu près égale des deux lobes. L'urèthre est dévié par une hypertrophie latérale, en une courbe dont la concavité embrasse la saillie du lobe correspondant. La déformation du canal se complique parfois : la courbure est toujours plus ou moins associée à une déviation par soulèvement que produit la tuméfaction du lobe moyen. Voillemier a signalé que les lobes peuvent « s'engrener » par une sorte d'emboîtement réciproque, en s'opposant deux tumeurs sur une des faces et une sur l'autre ; il en résulte une déviation alterne de l'urèthre.

[É. FORGUE.]

Quand la maladie est localisée sur le lobe moyen, il peut se faire, comme le distingue Guyon, que ce lobe proémine du côté du canal ou du côté de la vessie. Du côté du canal, il accentue la courbure de la partie profonde et la soulève vers le pubis. Ce changement de direction se dessine vers le milieu de la traversée prostatique : la paroi postérieure se porte en haut et se dresse en un vrai mur plus ou moins à pic ; de la courbure progressivement accentuée jusqu'à la coudure angulaire, tous les degrés de déviation se peuvent observer. Cette déviation coudée de l'urèthre prostatique est une notion de majeure importance dans le cathétérisme : à la base de cette muraille plus ou moins abrupte, que figure le soulèvement de la portion sus-montanale, viendra buter

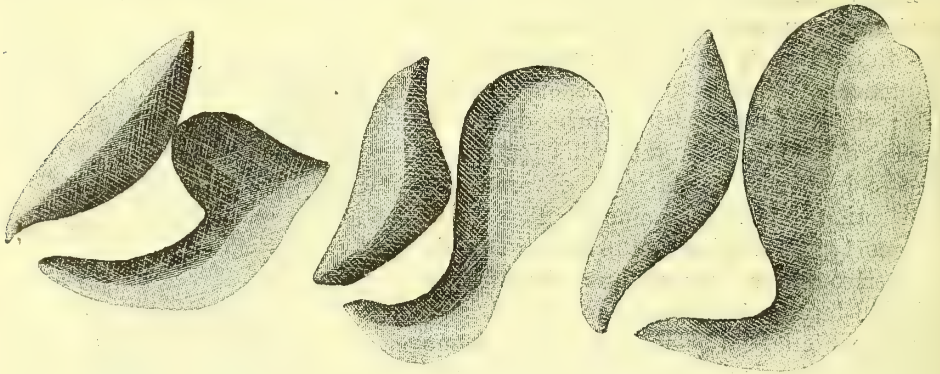


Fig. 219. — Schéma des déformations du plancher prostatique produites par l'hypertrophie du lobe moyen. (D'après Thompson.)

et amorcer une fausse route tout instrument qui ne relèvera point assez le bec vers le plafond du canal. Ce soulèvement du plancher prostatique a encore pour conséquence d'élargir transversalement l'urèthre ; une section, suivant un plan transversal, figure une sorte de croissant à pointes tournées en bas, embrassant le lobe moyen qui la détermine. Ce dernier fait donc « croupe » saillante sur le milieu du canal : au niveau du sommet de sa courbe convexe, la juxtaposition de deux parois supérieure et inférieure est complète et l'obstruction à son maximum ; de part et d'autre, au contraire, au bas de chaque pente, une rigole latérale persiste, qui mène à la vessie en contournant la saillie du lobe moyen ; le canal subit une bifurcation en Y. L'urine ou la sonde pourront suivre l'un ou l'autre de ces « fossés » praticables, mais bien souvent une saillie dominante d'un lobe latéral les rend inégalement perméables : la section du canal n'est plus un croissant à concavité inférieure et à pointes symétriques ; il est plus ou moins déjeté vers un côté, et c'est de ce côté que la voie reste libre.

Cette « croupe » du lobe moyen, faisant « d'os d'âne » sur le plancher de l'urèthre prostatique, au lieu d'être sphérique et ovoïde, est parfois lobulée, cannelée de sillons qui convergent vers le verumontanum ; ainsi que le démontre bien la figure ci-jointe, empruntée à Voillemier, la crête uréthrale est le centre de rayonnement de plis muqueux, quelquefois doublés de tissu fibreux, qui vont se rattacher aux tumeurs de la base prostatique, quand ces dernières évoluent du côté de la cavité vésicale, et qui résultent du tiraillement de la muqueuse uréthrale. Entre ces plis qui ondulent la saillie du lobe médian des sillons se creusent qui servent d'espaces de filtration à l'urine ; Guyon

donne le nom d'hypertrophie « en éventail » à cette forme aux plis radiés.

Le lobe moyen, au lieu de proéminer dans l'urèthre dévié, peut évoluer vers la vessie et déformer le méat uréthro-vésical. Quelquefois c'est une « barre transversale » qui s'élève au niveau du bord postérieur du col et fait « vanne » entre la vessie et l'urèthre. Nous touchons ici à une question longtemps restée en débat, rendue fameuse par l'étude de Guthrie, par la description exagérée de Mercier et par la thérapeutique abusive qui en fut le résultat : nous voulons parler des « valvules du col ». Sous ce nom, on a décrit et confondu des lésions dissemblables : 1° des replis muqueux doublés de muscle, sorte d'hypertrophie de la lèvre postérieure de l'orifice cervical, lésion possible mais assurément plus rare que ne l'estimait Mercier, et qui n'entre point dans les déformations séniles de la prostate ; 2° des hypertrophies pseudo-valvulaires de la portion sus-montanale, des « barres » de tissu prostatique, à base compacte et large, à crête pleine et irrégulière. Guthrie nous en décrit une divisée en trois petites éminences. Pour ce second type, le nom de valvules est absolument déplacé. Ce n'est point par un jeu de soupape qu'elles peuvent déterminer l'obstruction cervicale : c'est par leur relief qu'elles « éclusent » le bas-fond approfondi des vieux prostatiques ; leur face antérieure se détache du plancher uréthral presque à angle droit, la face postérieure descend insensiblement vers le trigone et paraît d'autant plus en saillie que le bas-fond est plus déprimé.

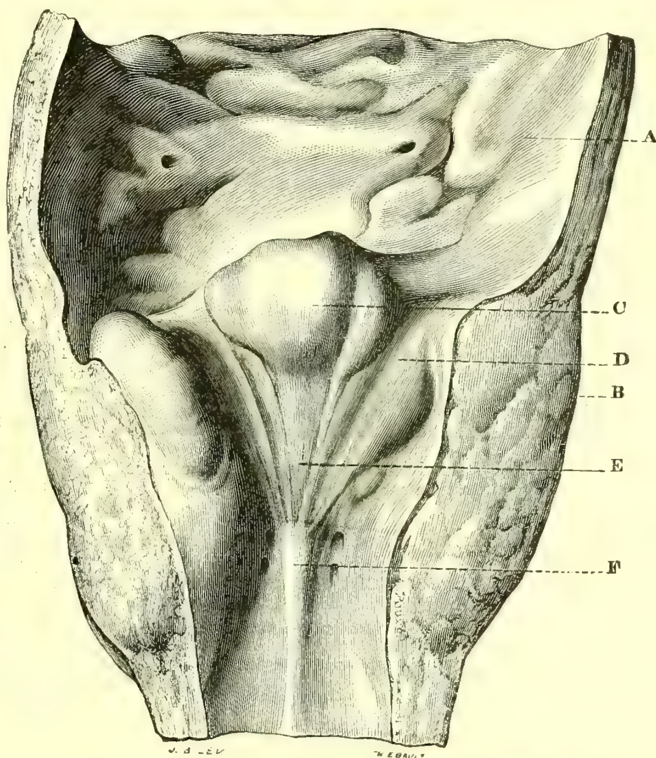


Fig. 220. — Fibrome de la base de la prostate (C), prolongé à droite et à gauche par des replis transversaux et relié au verumontanum par un plissement triangulaire.

Plus souvent les tuméfactions de la base prostatique évoluent vers la vessie. Le lobe moyen, dont Ev. Home le premier a montré l'importance clinique et qui, composé de deux lobules allongés, forme coin entre l'urèthre et les canaux éjaculateurs, se trouve en rapport par sa base avec le fond vésical : c'est donc au-dessus du verumontanum, en plein col, que se traduisent les effets de son hypertrophie. Parfois il fait saillie en « croupion de poulet » plus ou moins proéminent vers la cavité vésicale : nous en avons vu un bel échantillon dans la collection de Thiersch, à Leipzig. Habituellement, il est sessile, implanté sur une base large, mais il peut s'attacher au col par un pied plus ou moins étroit.

[É. FORGUE.]

La pièce n° 71 du musée de Necker montre le lobe moyen saillant en forme de champignon pédiculé et bosselé ; de chaque côté, une rigole profonde contourne l'obstacle. Quelques pièces rares, dont Vignard relate un exemple, signalent le développement d'un lobe moyen « gros comme un grain de raisin, mobile, pouvant obturer presque hermétiquement l'orifice uréthral ». Sir Paget a trouvé une tumeur qui mesurait 64 millimètres sur 57; elle ne se reliait à la vessie que par un pédicule, et se mouvait sur celui-ci à la façon d'une charnière; lorsqu'on la poussait, elle venait obstruer l'orifice uréthral ». Dans ces cas, absolument exceptionnels, le courant urinaire entraîne la tumeur qui forme soupape sur le méat cervical.



Fig. 221. — Type de déformation du méat cervical par le lobe moyen hypertrophié.

Les tumeurs prostatiques du col sont souvent multiples. Sur quelques pièces qui montrent un développement irrégulier des divers lobes, le méat cervical très déformé prend un contour allongé et sinueux. Quand elles sont menues, ces tumeurs siègent sur le col lui-même à l'entrée uréthrale ; à mesure qu'elles grossissent, elles sont refoulées en haut et en arrière, vers la cavité vésicale et soulèvent le bas-fond. « Ce qui prouve, dit Le Dentu, que ces tumeurs étaient primitivement plus rapprochées du col, c'est qu'elles sont reliées au verumontanum par des replis muqueux, parfois au nombre de dix; ces replis sont saillants, tendus, et la tumeur ressemble à un petit ballon retenu par des cordages : dans deux cas,

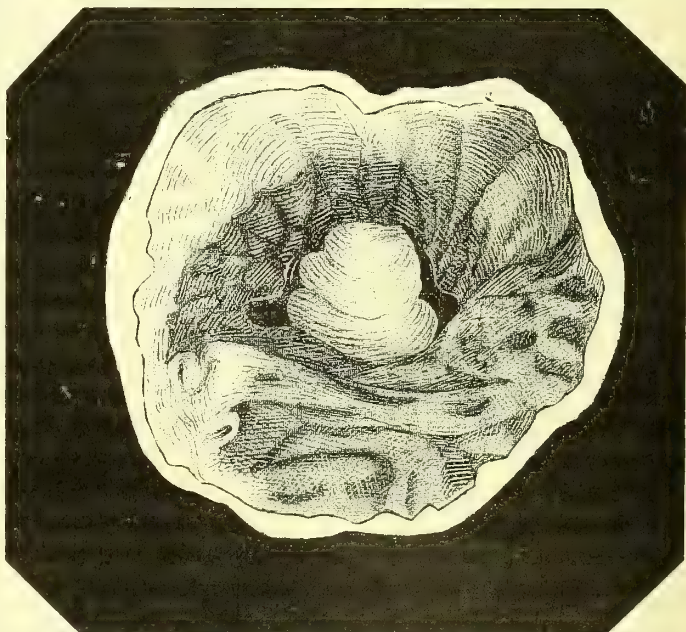


Fig. 222. — Lobe moyen « en croupion » faisant saillie vers la vessie.

nous l'avons vue fixée par deux replis épais transversaux qui partaient de la partie la plus élevée de ses côtés et allaient se confondre avec les parois de la vessie. »

**2° Altérations histologiques de la prostate hypertrophiée.** — Si l'on fait une coupe à travers la prostate hypertrophiée, on voit sur la surface de tranche, d'un rouge gris sombre, se hernier de petites masses blanc jaunâtre lobulées, juxtaposées, tassées en certains points, proéminentes, ayant une tendance à s'énucléer de leurs alvéoles. Il est arrivé à des lithotomistes, à Fergusson entre autres, de voir ces corps spontanément expulsés sous le couteau pendant la taille prostatique. Leur volume est variable ; quelques-uns ont les dimensions d'une noisette, d'autres celles d'un pois; il en est de moins volumineux. De forme généralement ovalaire ou légèrement allongée, ces masses se déforment parfois par pression réciproque. Leur teinte varie depuis une nuance gris jaunâtre pâle, « couleur de buffle », jusqu'au jaune très foncé. A côté peuvent s'apercevoir des territoires rouges d'hypérémie, quelquefois de menus îlots noirâtres. D'autres saillies lobulées analogues sont enfouies en plein parenchyme et paraissent non énucléables; mais la tendance générale de ces formations est de faire issue hors du parenchyme. La surface de section elle-même est en saillie au-dessus du niveau des bords de la capsule : il semble que le tissu prostatique soit à l'étroit dans sa gaine fibreuse et que le débridement de l'incision l'ait brusquement décomprimé.

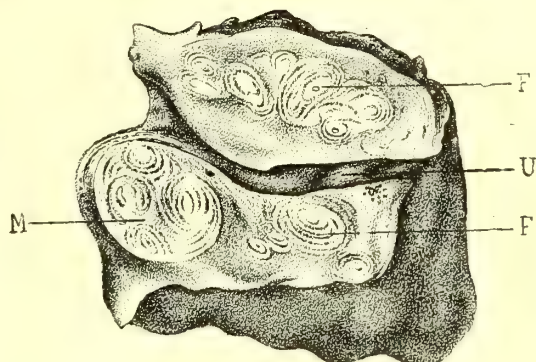
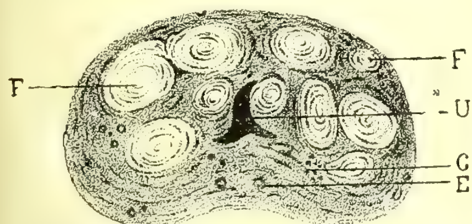



Fig. 223. — Coupe antéro-postérieure d'une prostate hypertrophiée. (Launois.)
U, urèthre. — F, fibromes glandulaires. — M, lobe moyen, faisant saillie dans la vessie et formé de fibromes glandulaires pressés les uns contre les autres.




Fig, 224. — Coupe transversale d'une prostate hypertrophiée.
U, urèthre. — E, canaux éjaculateurs. — C, calculs. F, fibromes glandulaires.

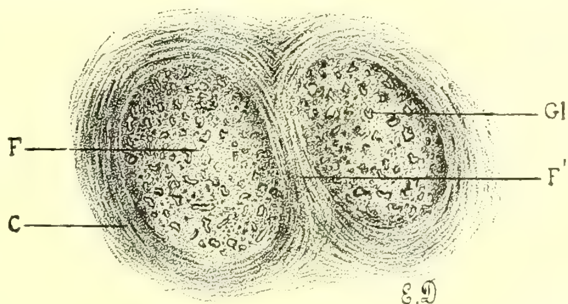



Fig. 225. — Coupe d'un fibrome glandulaire. (Launois.)
C, capsule fibreuse périphérique. — F', travée séparant deux fibromes. — F, stroma du fibrome. — Gl, culs-de-sac glandulaires.

Quelle est la signification histologique de ces corps sphéroïdes? Il y a dans la prostate deux éléments : l'un glandulaire; l'autre conjonctif et musculaire. Sur lequel des deux porte la

lésion primitive et essentielle? Est-ce sur le *stroma fibromusculaire* et s'agit-il, comme le pensaient Nélaton, Voillemier et Le Dentu, de véritables « corps fibreux » de la prostate, dont l'analogie histologique avec les fibromes de l'utérus, basée sur l'équivalence morphologique des deux organes, a donné lieu à un parallèle longtemps classique? — Est-ce, au contraire, sur les *lobules glandulaires* de l'organe, comme Velpeau et Thompson le pensaient?

*La lésion initiale et dominante de l'hypertrophie prostatique est une altération glandulaire* : les recherches d'Albaran et de Motz ([1]) l'ont établi. La majeure partie du tissu pathologique est formée de lobules glandulaires dilatés, proliférés, altérés. Ce tissu glandulaire hypertrophié se dispose, ordinairement, sous la forme de ces petites tumeurs sphériques, de ces « corps sphéroïdes » que Lannois avait appelés *fibromes glandulaires*. Motz en explique ainsi la production : « Le tissu glandulaire en grappe de la prostate, en se développant dans certains points plus que dans les autres, exerce nécessairement une certaine pression sur le tissu environnant; les culs-de-sac s'allongent, s'aplatissent et forment des cercles autour de ces sphéroïdes de tissu glandulaire; ceux d'entre eux qui se trouvent tout près du corps sphéroïde perdent leur revêtement épithélial et ne se présentent plus que sous la forme d'espaces vides ou de fentes; si ces fentes périphériques sont multiples, les corps sphéroïdes deviennent énucléables ». Mais cette disposition de l'hypertrophie glandulaire en petites tumeurs circonscrites n'est point constante : presque toujours, d'après Motz, outre ces corps sphéroïdes, la prostate présente une quantité au moins égale de tissu glandulaire disséminé.

Quelle est cette lésion glandulaire? Il est légitime de rapprocher, avec Albarran ([2]) la prostate hypertrophiée et la grande mammaire atteinte d'adénofibrome ou de ces lésions épithéliales et interstitielles mal classées encore entre les néoplasies bénignes et les inflammations chroniques. « La lésion glandulaire essentielle de l'hypertrophie prostatique, nous disent Albarran et Hallé, peut être regardée, soit comme un vrai adénome bénin développé sous les influences encore inconnues qui déterminent les néoplasies épithéliales, soit comme une de ces lésions inflammatoires chroniques, si voisines, qui aboutissent à la prolifération du tissu glandulaire avec ou sans réaction du stroma. Il y a plus : dans un certain nombre de prostates séniles que les caractères et l'évolution clinique de la maladie, non moins que les lésions macroscopiques de l'autopsie, classent nettement dans le groupe des hypertrophies séniles bénignes, existent des lésions néoplasiques épithéliales plus avancées avec des caractères histologiques évidents de malignité. » — De même que pour la mamelle, une série progressive de lésions épithéliales glandulaires conduit, par un échelle croissante de malignité, de l'adénome simple, lésion d'irritation banale, au lobule d'épithélioma adénoïde, à l'infiltration épithéliale du stroma, au cancer alvéolaire de l'organe. Nous ne contestons point cette évolution histologique, conforme à ce que nous voyons ailleurs où l'hyperplasie épithéliale confine à la néoplasie; mais, en clinique, cette transformation, bien qu'établie par des faits où l'on voit le cancer succéder brusquement aux symptômes typiques de l'hypertrophie bénigne, nous paraît demeurer plus rare que ne le feraient craindre les obser-

([1]) Motz, *Contribution à l'étude histologique de l'hypertrophie de la prostate*. Thèse de Paris, 1896.

([2]) Albarran et Hallé, *Hypertrophie et néoplasies épithéliales de la prostate. Annales de maladies des organes génito-urinaires*, août 1898.

vations d'Albarran et Hallé, qui ont trouvé, dans plus d'un dixième des cas, — 12 fois sur 86, — ces lésions épithéliales nettement malignes.

Les lésions du stroma fibro-musculaire, comme le dit Albarran, sont secondaires et accessoires. C'est, par analogie avec certaines hépatomégalies infectieuses, une véritable cirrhose hypertrophique d'origine glandulaire. Le tissu musculaire y prend sa part, mais non au point de justifier l'opinion de Virchow, qui décrivait comme des « myomes » certaines tumeurs de l'hypertrophie prostatique. Dans le plus grand nombre des prostates hypertrophiées, nous dit Motz, le tissu conjonctif est jeune et riche en noyaux; « ce n'est que dans les prostates où les vaisseaux sont atteints d'endo-périartérite, que nous trouvons le tissu conjonctif sclérosé : sclérose vasculaire et sclérose conjonctive semblent marcher parallèlement. » Dans quelques cas, la formation conjonctive devient prédominante au point d'étouffer et de faire disparaître l'élément glandulaire : tels ces fibromes mammaires résultant d'adénomes à développement conjonctif prépondérant, capables d'atrophier les parties nobles de la glande.

Du côté de la vessie, les lésions, bien étudiées par Jean, Launois et Bohdanoviez, se caractérisent par un épaississement pariétal, portant surtout sur la couche musculaire, hypertrophiée par la répétition des efforts expulsifs. Dans les vessies de vieillards, qui ont « souffert », pour employer l'expression de Ledran, qui ont eu à lutter contre un obstacle prostatique, l'épaisseur des parois




Fig. 226. — Face interne d'une vessie à colonnes. (Launois.)
C et C', colonnes. — *Cel*, cellules.

vésicales est accrue, la face interne montre le relief de colonnes musculaires saillantes; dans l'intervalle des colonnes, la couche musculaire est réduite à son minimum; elle n'est composée que de quelques faisceaux espacés, séparés par du tissu cellulaire; la muqueuse, mal soutenue, se déprime en cellules et tend à hernier à travers les fibres dissociées de la musculeuse. Des loges se forment ainsi, qui, à leur degré extrême de développement, constituent de véritables vessies accessoires. Morgagni connaissait ces poches vésicales; Cruveilhier les a prises pour types des « hernies tuniquaires »; Civiale et Le Dentu les ont bien décrites. Leur siège est variable; on les rencontre surtout sur les

parois postérieures et latérales. L'orifice de communication est tantôt large, tantôt étroit.

L'examen histologique des cellules montre, à côté de l'augmentation de volume des faisceaux musculaires, une production abondante de tissu scléreux et dense, insinué en fines bandelettes entre les faisceaux primitifs, ou s'interposant en bandes épaisses entre les faisceaux secondaires. Donc, les éléments contractiles sont étouffés dans une gangue de tissu conjonctif; le muscle vésical est progressivement supprimé par la sclérose, dont l'inégale répartition rend ses contractions dissociées; la nappe conjonctive sous-muqueuse est épaissie. Les veines sont volumineuses, renflées en saillies moniliformes, parfois encombrées de coagulations sanguines, et s'anastomosent en plexus qui, au voisinage du col et de la prostate, prennent l'aspect d'un vrai tissu caverneux. Les artérioles montrent les lésions de l'endo-péri-artérite. Tel est le résultat de la sénilité vésicale : la sclérose s'établit dans l'organe, atteint sa contractilité et favorise l'état congestif de son appareil vasculaire.

Ce processus de sclérose dystrophique s'étend parallèlement au rein du vieillard. L'atrophie rénale est la règle : du poids moyen de 160 à 170 grammes, l'organe descend à 100, 80 et même 60 grammes. A sa surface, des saillies le bossellent, que séparent des sillons plus ou moins profonds, au niveau desquels la capsule est particulièrement adhérente. Le rein est rouge brun, parfois marbré de jaune, assez souvent criblé de petits kystes, surtout au niveau du bord convexe. La couche corticale est considérablement atrophiée. Le microscope montre une néphrite interstitielle, une sclérose portant surtout sur l'écorce. Dans le rein sénile, « nous trouvons, dit Launois, des altérations scléreuses non systématisées, localisées tantôt sous la capsule, tantôt autour des vaisseaux, tantôt autour des glandules et dans les glomérules, tantôt entre les tubes, et enfin simultanéité de ces diverses localisations ». Comme l'ont établi Lancereaux, Demange, Sadler, Duplaix, le processus scléreux a son origine dans les vaisseaux. Toutefois, ces altérations ne s'accompagnent pas de lésions très profondes des tubes urinifères; aussi peuvent-elles rester latentes : un état d'équilibre s'établit, mais il est instable. L'insuffisance rénale est menaçante; il suffit de complications infectieuses pour la manifester brusquement.

***Étiologie***. — « Il me semble préférable, déclarait Samuel Cooper, de confesser que l'étiologie de cette affection est inconnue. » La syphilis, la présence d'un calcul dans la vessie, les rétrécissements de l'urèthre, les lésions du canal prostatique, voilà des causes qu'Amussat avait, sur la foi des anciens, continué à admettre. Civiale et surtout Mercier en ont fait la discussion critique. Le virus syphilitique avait été surtout incriminé par J.-L. Petit : « Mais, demande Mercier, dans le style de l'époque, de paisibles habitants des campagnes qui n'ont jamais approché de la coupe empoisonnée, de pieux ecclésiastiques qui n'ont jamais enfreint leurs vœux de chasteté, Fothergill, ce célèbre médecin de Londres, qui n'avait jamais eu de commerce avec les femmes, pourquoi en ont-ils été victimes? » — « L'influence des excès de plaisirs, continue-t-il, ou des jouissances solitaires, n'est pas très aisée à apprécier, car il est difficile de savoir quelle fut au juste la mesure de chacun. » Pour Mercier, les uréthrites chroniques, les instruments, ne sont capables d'allumer dans la glande qu'une inflammation transitoire; il a vu, chez des sexagénaires, la prostate rester saine, en dépit d'un rétrécissement « presque capillaire »; il n'est malheureusement

que trop commun, constate-t-il, de rencontrer des calculs « chez des vieillards affectés du gonflement de la prostate; mais en déduire, comme l'ont fait Amussat et Leroy, que les calculs sont cause de l'engorgement, n'est-ce pas juger avec une extrême précipitation? » En résumé, conclut Mercier, et devrait-on conclure avec lui, « de toutes les causes admises par les auteurs, il n'en est aucune dont le rôle soit démontré ».

Avec la notion contemporaine, surtout mise en lumière par Guyon, d'un processus de sclérose capable de s'étendre, souvent à degrés inégaux, sur l'ensemble de l'appareil urinaire, l'étiologie se simplifie et les modes symptomatiques s'éclairent. Ce processus est en rapport avec l'évolution régressive de l'organisme; il traduit la sénilité des organes. La sclérose est contemporaine et très vraisemblablement sous la dépendance de lésions généralisées des vaisseaux de petit calibre. L'artério-sclérose, cette vieillesse vasculaire, est donc à la base de l'affection : l'âge devient le facteur incontesté, et l'axiome de sir Benjamin Brodie s'affirme : « Quand les cheveux deviennent gris et rares, quand des dépôts athéromateux envahissent les tuniques artérielles, quand il se forme une zone blanche au pourtour de la cornée, à la même époque la prostate, d'ordinaire, s'accroît en volume ». « Il faut avoir en moyenne au moins cinquante-cinq ans, nous dit Guyon, pour avoir le droit de devenir prostatique. » Mais, d'une part, tout vieillard n'est pas un prostatique obligé; l'hypertrophie, d'après les chiffres de Thompson, ne survient que chez environ 34 pour 100 des hommes de soixante ans et au-dessus, et n'entraîne de symptômes positifs que chez quinze ou seize d'entre eux; chose curieuse, au delà de soixante-dix ans, il semble qu'on ait franchi l'échéance et l'on ne devient que rarement prostatique après cet âge. D'autre part, cette sénilité vasculaire peut être prématurée, et le mot de Cabanis est ici plein d'à-propos : « On a l'âge de ses artères ». Cette conception apporte d'autres lumières. L'obstacle prostatique n'est point tout; la sclérose vésico-rénale joue un rôle indéniable dans la forme et dans la gravité de l'affection. Une vessie, dont la musculature est étouffée par la prolifération conjonctive, se vide mal et, manquant de ressort, se défend peu contre la distension. Un rein scléreux, facile à hyperémier, fait aisément de la polyurie réflexe et de la néphrite ascendante.

Mais il convient de ne point exagérer cette synthèse qui fait de la sclérose le pivot anatomique de l'affection. Il faut garder à la lésion prostatique sa place prépondérante : elle est la seule localisation manifeste chez maints vieillards qui ont conservé une vessie musclée et des reins suffisants. C'est déjà une terminologie bien heurtée que de parler de « prostatisme vésical »; elle paraît justifiée toutefois par cette catégorie de malades — et nous en avons vu quelques cas — qui, sans augmentation apparente de la prostate, ont une miction lente et retardée, un jet de faible projection, des besoins nocturnes fréquents, une susceptibilité extrême aux causes congestives. C'est alors l'état prostatique sans hypertrophie; encore convient-il de faire des réserves en pareil cas sur des déformations possibles du col, échappant à l'examen. Mais, décrire le prostatisme chez la femme devient un paradoxe : sans doute, ce sexe n'a point le privilège d'échapper à la sclérose vésico-rénale; il est possible d'observer chez les vieilles les signes de la sénilité du muscle et des vaisseaux de la vessie, l'expulsion pénible et incomplète, la fréquence des mictions. Cependant, l'analogie symptomatique ne suffit pas à justifier l'identité de nature : le relâchement de la paroi vaginale antérieure, l'affaiblissement de la suspension utérine et des soutiens

vésicaux, les déplacements de la matrice, les troubles réflexes issus de la sphère génitale ne donnent-ils pas le plus souvent la raison suffisante de ces symptômes urinaires?

Reste à pénétrer la pathogénie de la lésion prostatique. Nous avons cru autrefois que l'hypertrophie prostatique n'était que l'accentuation de la sénilité de l'organe et de la formation lobulaire qui évolue normalement chez le vieillard; et nous avons rattaché ces lésions, anticipées ou aggravées, à l'artério-sclérose. Il semble établi maintenant, surtout par les recherches de Motz, que les vaisseaux peuvent garder leurs parois normales dans un grand nombre de cas — 21 fois sur 30 — : le plus souvent, la sclérose vasculaire, loin d'être lésion causale, n'est qu'une lésion concomitante et tardive. C'est dans l'appareil glandulaire de l'organe que débute et prédomine le processus. Nous croyons que, dans la majorité des cas, on est autorisé à ranger ces lésions glandulaires dans le cadre des inflammations chroniques, et il est logique d'admettre comme facteurs étiologiques, soit des infections qui, venues de l'urèthre, pénètrent dans les follicules prostatiques, soit simplement des irritations chroniques qui suscitent dans les glandes un travail de prolifération cellulaire. Des culs-de-sac glandulaires, où l'activité et l'évolution épithéliales sont variables suivant les formes, le processus s'étend au stroma conjonctif et musculaire qui réagit secondairement et, après une phase d'infiltration jeune, peut aboutir à la sclérose. De là, des variétés anatomo-pathologiques : 1° hypertrophies totales portant sur toutes les parties de l'organe; 2° hypertrophies glandulaires molles, pouvant constituer soit des lobules adénomateux simples, soit des fibro-adénomes par participation du tissu conjonctif, soit de véritables épithéliomas adénoïdes avec lésions épithéliales plus avancées; 3° enfin, hypertrophies prédominantes du stroma fibro-musculaire. Le processus est, de tous points, comparable à celui qu'on observe dans les autres organes glandulaires.

**Symptomatologie**. — L'évolution de la maladie peut, comme le propose Guyon, être divisée en deux périodes : période prémonitoire et période d'état. La première est occupée par des *symptômes d'ordre dynamique et de nature congestive*; elle est marquée par des troubles de la miction; elle ne manque qu'exceptionnellement, se prolonge parfois indéfiniment et peut n'aboutir jamais à la seconde période. Dans cette seconde phase, *les phénomènes sont d'ordre mécanique* : le prostatique est devenu rétentionniste et ne vide plus sa vessie; sa rétention peut être complète ou incomplète; un pas de plus, la vessie arrive à la distension et le malade à l'incontinence. Donc, troubles simples de la miction — fréquence surtout nocturne; jet affaibli et lent; impressionnabilité vive aux causes hyperémiantes — voilà la première étape du prostatisme; rétention vésicale, voilà la seconde; distension vésicale et incontinence, c'est la troisième phase. Mais ce n'est qu'un schème clinique; l'ordre des symptômes, comme l'observait déjà Civiale, est souvent interverti : « Tantôt, le trouble débute, disait-il, par l'incontinence, ainsi qu'on en voit des exemples dans les ouvrages de Guthrie et autres; tantôt on voit apparaître d'abord la rétention complète; quelquefois aussi les troubles persistent toujours à un degré moyen ». Ce tableau simplifié répond néanmoins à la moyenne des observations, permet d'embrasser l'ensemble des diverses catégories de prostatiques et a l'avantage de la commodité descriptive

1° **Période prémonitoire**. — § 1. **Fréquence nocturne des mictions**. — Un

homme vieux, approchant généralement de la soixantaine, ou prématurément vieilli, — nous montrions récemment aux élèves un prostatique rétentionniste de quarante-deux ans — éprouve pendant la nuit, et surtout pendant la seconde moitié de la nuit, des besoins fréquents d'uriner : vers deux, trois, quatre, cinq heures du matin, le besoin se manifeste et se renouvelle parfois à plusieurs reprises rapprochées, même après avoir été satisfait. Le soulagement que produit la miction, nous dit Thompson, est moins complet. Chez quelques-uns, cette « pollakiurie », pour employer le terme commode des médecins, ne se montre qu'à l'heure du lever et pendant les soins de la toilette. Cette fréquence nocturne de la miction a une signification importante : chez les artérioscléreux jeunes, elle peut être le seul symptôme constituant, pour ainsi parler, l'esquisse du prostatisme. Elle s'oppose nettement à l'état de veille et surtout d'activité musculaire : pendant le jour et par l'exercice, les mictions s'espacent normalement.

§ 2. **Difficulté de la miction.** — Mais l'expulsion urinaire n'est pas seulement fréquente; elle devient difficile. La miction est en retard; le malade, comme le disait déjà Desault, « est longtemps à attendre la première goutte des urines, et s'il fait des efforts pour en accélérer la sortie, il y met un nouvel obstacle ». C'est après avoir fait quelques pas dans sa chambre, après avoir fait quelque exercice, que le prostatique peut uriner; il en est qui se trempent les mains dans l'eau froide, qui se tiraillent la verge, qui marchent pieds nus sur le parquet, pour solliciter, par action réflexe, la contraction de leur vessie paresseuse et provoquer une constriction vaso-motrice des plexus péri-prostatiques. « Il faut pisser debout ou à genoux, s'il se peut, dans un lieu frais, conseillait J.-L. Petit : j'ai cru cette circonstance si nécessaire que j'ai recommandé à ceux qui pissent la nuit d'approcher leur pot de chambre de leurs cuisses et du scrotum; le froid qu'ils sentent les excite à uriner, et plusieurs qui croyaient avoir tout pissé, ayant fait ce que je dis, ont rendu encore plus ou moins d'urine qui, sans cela, serait restée; un cabaretier, à qui je conseillai d'aller pisser dans sa cave, y fit porter un pot de chambre pour y uriner pendant le jour. »

La miction est d'autant plus « retardante » que le malade résiste davantage au besoin : tel prostatique qui peut encore pisser « à première sommation », est obligé d'attendre plus longtemps s'il n'a point obéi immédiatement. J.-L. Petit l'avait observé avec un grand soin clinique et, depuis, on n'a fait que le rééditer : « Il faut ne point résister à la première envie d'uriner, disait-il; pendant qu'on temporise, la vessie se remplit plus qu'il ne convient, ses fibres s'allongent, l'envie de pisser se passe et elle ne revient que parce qu'un surcroît d'urine a fait un nouvel effort contre les fibres vésicales; et, quand on satisfait à ce second avertissement, il arrive que l'on ne rend point toute l'urine et qu'il en reste au moins la quantité que la vessie a reçue entre les deux avertissements de pisser. » Cela tient à ce que, dès cette première période du prostatisme, la contractilité vésicale, quoique suffisante pour vider complètement la vessie, peut être forcée par la distension de l'organe.

§ 3. **Déformation du jet.** — Le jet est parfois modifié dans sa forme; mais ces déformations n'ont point une valeur significative suffisante. Et Mercier a fait une judicieuse critique de ce détail symptomatique. Lacuna ne prétendait-il pas que l'urine s'échappe à gauche quand l'obstacle est à droite de l'urèthre, en haut quand il est en bas! « C'est une erreur, car c'est l'orifice externe du canal qui imprime au liquide sa forme et sa direction ».

§ 4. **Diminution de la portée du jet.** — La diminution dans la « portée » du jet est autrement importante : comme disait Civiale, les urines tombent au lieu d'être lancées. Desault avait bien décrit le mode de projection des prostatiques : « L'urine, au lieu de former l'arcade en sortant, tombe perpendiculairement entre les jambes, de sorte que le malade pisse sur ses souliers. » — Le rétréci a, comme le prostatique, le jet affaibli et à courte portée ; mais, s'il est jeune, la projection urinaire s'allonge sous la poussée contractile de la vessie ; chez le prostatique, la limite de contractilité vésicale est facilement dépassée, et les efforts n'aboutissent trop souvent qu'à retarder la miction ou à provoquer l'issue de gaz ou de fèces par le rectum. Les malades, disait Desault, « ne sentent plus, en cessant de pisser, ce dernier coup de piston qu'ils sentaient dans leur jeunesse » ; cela traduit l'affaiblissement sénile des puissances expulsives accessoires et de la musculature périnéale.

§ 5. **Variations de ces troubles de la miction.** — Ces troubles de la miction sont nettement influencés par une série de conditions, auxquelles on a autrefois attribué l'importance de facteurs pathogènes suffisants. Tel, le repos, soit dans le décubitus, soit dans la station assise. La fréquence même des mictions pendant la seconde moitié de la nuit, cette observation frappante d'une affection « nocturne », qui laisse au prostatique débutant la tranquillité de ses journées, voilà les raisons valables pour incriminer l'influence du sommeil et du repos au lit. Les sédentaires, condamnés à l'immobilisation du bureau ou du cabinet, ont dès longtemps — c'est de constatation vulgaire — la réputation d'être voués aux hémorroïdes et aux accidents prostatiques. Les sédentaires de l'établi ou de l'atelier n'y sont pas moins exposés ; « les cordonniers, écrivait Mercier, forment plus que le tiers de mes observations, et ce sont ceux qui généralement m'ont paru atteints de cette affection à l'âge le moins avancé ; l'un d'eux n'avait que quarante-cinq ans lorsqu'il en mourut ». Ce qui prouve, entre autres points, que l'histoire des prostatiques jeunes n'est point notion neuve. L'équitation, où la situation assise se complique de secousses pelviennes, a été fort incriminée par Ev. Home ; mais l'action musculaire qui l'accompagne nous paraît compenser largement ces influences hyperémiantes ; il faut, pour qu'elle soit nuisible, qu'elle devienne une fatigue, comme chez ce gentleman qui « parcourait, par pur plaisir, 100 milles par jour ! »

La constipation ; les excès de table ; les poussées hémorroïdaires ; les excitations sexuelles ; les refroidissements : autant de causes capables de donner une aggravation brusque à de légers symptômes. Ce prostatique était encore à la phase de simple dysurie : le voilà d'un coup en pleine rétention. « La constipation seule peut causer la rétention d'urine », disait J.-L. Petit. Les excès de boisson ne sont pas moins préjudiciables : nombre de prostatiques payent d'une rétention aiguë, un abus d'alcool ; le champagne est, à cet égard, particulièrement périlleux ; J.-L. Petit nous conte l'histoire d'une rétention ainsi survenue, par congestion et inflammation de la glande, chez un malade « au ventre farci de ragoûts épicés, de vins et autres liqueurs ». Le même chirurgien est frappé des rétentions fréquentes chez les hémorroïdaires. Sir A. Cooper avait déclaré que « le gonflement de la prostate est toujours le résultat d'une vie licencieuse ». Mercier lui fait une objection : « Les hommes qui s'adonnent fortement aux travaux de cabinet sont plus exposés que les autres à cette affection, pendant leur vieillesse ; or, la nullité de la plupart de ces hommes en amour n'est-elle pas une vérité pour ainsi dire proverbiale ? »

L'argument est étrange et peu valable : la vérité est que nous voyons souvent une crise brusque de rétention totale succéder, chez les vieux, à des imprudences génitales, à des rappels malsains de virilité, encouragés par les érections flasques du prostatisme.

« Quand on résiste au second ou au troisième avertissement, disait J.-L. Petit, la vessie n'est plus si sensible et l'on passe souvent plusieurs heures sans ressentir le besoin d'uriner. » A la retenue volontaire, succède trop fréquemment la rétention d'urine. Tel, le cas du célèbre mathématicien Tycho-Brahé qui, se trouvant dans un banquet à Prague, « s'efforça par scrupule, raconte Mercier, de retenir ses urines, et ne put ensuite les rendre lorsqu'il se trouva dans un lieu propice ». Le danger est d'autant plus grand que s'ajoutent l'action des mets excitants ou des alcools : « Plus d'une fois, nous dit Guyon, c'est en lui souhaitant bonne fête que l'on détermine chez un vieux prostatique sa première rétention. » Le voyage en chemin de fer réunit à cet égard toutes les conditions requises ; la position assise ; la trépidation du siège, origine de vives hyperémies pelviennes ; la retenue obligée ; l'alimentation irrégulière, tout concourt à provoquer la rétention : et les exemples en sont nombreux.

Quelle est donc la raison pathogénique capable d'expliquer ces variations soudaines de l'état prostatique ? L'obstacle anatomique ne suffit pas, ou même n'intervient point à cette phase ; car la disproportion est patente maintes fois, ainsi que Mercier et Civiale l'avaient noté, entre la gravité des troubles et le faible degré de l'hypertrophie constatée ; au surplus, cette hypothèse d'une lésion fixe ne cadre pas avec le caractère éphémère de ces symptômes. Seule, la congestion, aux poussées promptes et mobiles, nous en fournit la clef : Guyon et Tuffier [1] ont bien établi ce point, d'ailleurs pressenti par les anciens. Desault signalait déjà « le gonflement variqueux des vaisseaux de la prostate et de ceux qui rampent dans le tissu cellulaire qui l'unit au col de la vessie et au commencement de l'urèthre. L'anatomie apprend que ces vaisseaux forment un plexus très sensible à l'œil, même dans l'état naturel et sans le secours des injections. Ce plexus vasculaire est susceptible d'une dilatation considérable, et souvent il présente des espèces de nodosités saillantes dans le col de la vessie et semblables à celles qui forment les varices dans les autres parties du corps ». Desault indique, avec netteté, que cet état hyperémique de la glande peut devenir « cause primitive de rétention d'urine qu'il entretient à son tour » : on n'a fait, depuis, que justifier cette formule. Everard Home attribue aussi une grande influence au retour pénible du sang du col vésical, chez le vieillard ; Mercier note la « grande amplitude que prennent les plexus veineux périprostatiques ».

Chez le vieillard, le système vasculaire à sang noir quintuple, décuple même ses dimensions premières : Gilette [2] a bien décrit ce riche réseau veineux pelvi-périnéal. Lenhossek [3], dans un travail peu connu en France et dont nous avons, avec Maubrac, contrôlé l'exactitude, a complété l'histoire des plexus veineux du bassin et des communications vasculaires de la prostate. Segond [4] a montré que cette glande n'est pas seulement en rapport intime avec les plexus

[1] TUFFIER, *Du rôle de la congestion dans les maladies des voies urinaires.* Thèse de Paris, 1885.

[2] GILETTE, *Journal de l'anatomie et de la physiologie*, 1869, p. 470.

[3] LENHOSSEK, *Das venöse Convolut der Beckenhöle.*

[4] SEGOND, *Des abcès chauds de la prostate et du phlegmon périprostatique.* Thèse de Paris, 1888, p. 103-104.

[É. FORGUE.]

qui recouvrent sa face supérieure et ses faces latérales, qu'elle est en outre traversée par le plexus veineux qui vient former le groupe sous-muqueux, prolongé d'avant en arrière dans la partie correspondante du canal et sur toute la surface du col vésical. Sur une coupe transversale, on voit, au centre, le plexus uréthral intra-prostatique; immédiatement au-dessous, un deuxième cercle correspond aux veinules qui occupent l'épaisseur de la muqueuse de l'utricule et des canaux éjaculateurs. Le développement de ce plexus intra-prostatique est en raison directe de l'âge : il est l'origine de ces hémorragies copieuses succédant à de menues déchirures. Il s'anastomose largement avec les veines périphériques, sinus à parois minces, facilement dilatables, adhérentes aux tissus cellulo-fibreux qu'elles traversent et qui maintiennent leur béance. C'est un lac cloisonné de sang noir, dans lequel baigne la prostate, et où aboutissent, comme dans un carrefour commun, en avant les veines de l'urèthre, celle du plexus de Santorini et du bulbe, en arrière les veines hémorroïdales.

Ce développement du système à sang noir n'est point suivi par l'appareil artériel : bien plus, ce dernier devient le siège d'une endartérite qui en rétrécit le calibre et affaiblit l'impulsion *a tergo*. On conçoit avec quelle facilité retentiront sur ce réseau, prêt à la stase, toute difficulté dans l'évacuation veineuse, tout raptus sanguin dans les viscères voisins, dont la circulation est solidaire de celle de la prostate. De par ces défectuosités de la circulation locale, les prostatiques sont, pour employer le mot de Guyon, des « congestifs » : les influences qui, chez les autres, ne déterminent que des variations physiologiques, provoquent chez eux des phénomènes pathologiques. Sous l'influence du repos au lit, le sang stagne dans les plexus pelviens; mais le seul décubitus ne suffit pas à expliquer cette fréquence des mictions : le sommeil y prend, probablement par exaltation de la réflectivité médullaire, une part indéniable; des malades qui restent jour et nuit dans leur lit éprouvent des besoins nocturnes plus rapprochés. Un symptôme vient d'ailleurs souligner la nature congestive de ces troubles : ce sont les érections qui, comme les envies fréquentes d'uriner, se manifestent dans la seconde moitié de la nuit, et qui, comme elles, disparaissent avec la marche, avec les premières contractions des muscles des membres inférieurs ou de la paroi, auxiliaires puissants de la circulation veineuse.

Qu'une constipation habituelle, que des excès sexuels, que l'apparition d'un flux hémorroïdaire amènent de la stase dans les veines du petit bassin, les plexus périprostatiques et périvésicaux, en connexion vasculaire directe avec ces voies, subiront une dilatation congestive. De même, un refroidissement provoquant une hyperémie vésicale vive, des excès de boisson forçant la vessie à un fonctionnement exagéré, les fatigues d'un voyage, une station assise prolongée congestionneront cet appareil veineux à cours stagnant. Une retenue d'urine distend la vessie : la circulation pariétale est gênée, et, par contre-coup, se ralentit dans les sinus périprostatiques et les veines du col dont elle est tributaire. Ce n'est pas tout : la vessie, nous le savons, si obscurément sensible au contact, est particulièrement impressionnable à la distension; sa sensibilité se traduit, par manifestation réflexe, sous forme d'hyperémie rénale et de polyurie : dès lors, un cercle vicieux se constitue qui enchaîne et entraîne la distension par la congestion et la congestion par la distension.

2° **Période de rétention.** — § 1. **Rétention aiguë.** — Le prostatique peut y entrer d'un coup, par un accès de rétention aiguë : un malade, depuis quelque

temps sujet à des mictions nocturnes fréquentes et difficiles, s'est exposé à l'une de ces influences hyperémiantes signalées; lorsqu'il se présente au vase, l'impossibilité d'uriner est complète, et les efforts infructeux ne font qu'accentuer l'obstacle congestif; le malade est anxieux, agité, va et vient dans sa chambre, se couche pour se relever; les douleurs sont vives; les besoins répétés et pressants. Le patient pousse, multiplie les essais et les attitudes; les crises se rapprochent. On comprend, comme l'a écrit Civiale, que Montaigne, fixé par expérience sur l'intensité de ces douleurs, s'écrie : « Oh! que ce bon empereur qui faisait lier la verge à ses criminels pour les faire mourir était grand maître en la science de la bourrellerie! » L'excès même de l'angoisse fait perdre, surtout aux nerveux, toute endurance; les mains se promènent sur la verge, le périnée, l'hypogastre; le malade réclame, à tout prix, l'exonération vésicale. Et, de fait, comme disait Heister, « il faut pisser ou mourir ».

Après une crise aiguë, il est des malades qui restent à jamais rétentionnistes ; ils sont condamnés à la sonde à perpétuité. Il semble que la vessie ait perdu, comme le disait Hunter son « stimulus de plénitude » ou, selon le mot de Desault, « son ressort naturel ». Ces faits sont maintenant bien explicables. Nous savons, depuis l'étude expérimentale de Guyon et Albarran [1], que la rétention d'urine, même dans une vessie saine, peut abolir temporairement sa contractilité. Et cette distension forcée de l'organe est d'autant plus à craindre que le muscle vésical est plus compromis par la sclérose. En pareil cas « l'inertie vésicale », pour parler comme Civiale, n'est point toujours incurable : nous avons tous vu des prostatiques revenir à l'expulsion volontaire après quelques semaines de cathétérisme; le repos de la musculature et la décongestion de la paroi ont sauvegardé les fibres restées valides.

§ 2. **Rétention chronique et stagnation.** — Plus souvent, la rétention s'établit peu à peu. Le malade vide incomplètement sa vessie. Il urine, mais n'urine point tout. Si on le sonde après une miction, on lui trouve un résidu de 50, 100, 200 et jusqu'à 600 grammes. Les anciens désignaient sous le nom de *stagnation urinaire* cet état d'évacuation incomplète de la vessie; et nous pensons, avec Bazy, que le mot est plus exact que celui de rétention incomplète. J.-L. Petit l'a bien décrit : « cette espèce de rétention est bien longtemps à se former; dans tous ces cas, il reste de l'urine dans la vessie; si, chaque jour, cette quantité augmentait d'une goutte, il arriverait, par la suite, qu'il resterait dans la vessie un demi-quart, un quart ou un tiers d'urine, sans qu'on sentît le besoin d'uriner, ce qui habituerait les fibres de la vessie à ce degré de dilatation qui loin de diminuer augmenterait toujours; de manière qu'à la fin les fibres de la vessie, relâchées, paresseuses, et pour ainsi dire paralytiques, n'auraient plus la force de chasser l'urine ».

I. *Ses conditions anatomiques.* — Cette diminution plus ou moins considérable de la contractilité vésicale, chez le prostatique, est un des points intéressants de la question; et la valeur de nos interventions opératoires lui est subordonnée. Est-elle due à la *sclérose vésicale primitive* ou bien se rattache-t-elle à *la distension secondaire de la vessie*, forcée en amont de l'obstacle, et d'autant plus exposée à cette insuffisance musculaire que la transformation fibreuse de ses parois la diminue fonctionnellement? Dans la première hypothèse, il semble logique de

(1) GUYON et ALBARRAN, *Physiologie pathologique de la rétention d'urine. Archives de médecine expérimentale*, 1891.

[É. FORGUE ]

soutenir que, lorsque la contractilité est perdue depuis longtemps, l'intervention est inutile; dans la seconde, il est, au contraire, manifeste que le pouvoir expulsif reviendra lorsque la vessie sera régulièrement évacuée.

Il est des cas où il faut accorder une place prépondérante à l'affaiblissement musculaire de la paroi vésicale. Civiale l'avait noté : « on rencontre des hommes, écrivait-il, chez lesquels l'excrétion de l'urine présente les plus grands désordres, quoique leur prostate n'offre qu'un commencement de tuméfaction sans complications; d'autres, au contraire, vident leur vessie assez facilement, ou même sans aucune difficulté, quoique l'hypertrophie partielle ou totale de la glande soit parvenue, chez eux, au point de former des tumeurs considérables au col vésical. »

Mais il faut ici se garder d'erreurs d'interprétation. Telle prostate non tuméfiée peut présenter une saillie intra-vésicale suffisante à l'obstruction. La diminution de la contractilité vésicale ne tient point forcément à des lésions scléreuses fixes ou peu modifiables : elle dépend aussi de phénomènes congestifs, capables d'aggravations temporaires et, inversement, de rétrocession. Enfin, la perte de cette contractilité est infiniment plus rare qu'on ne le pensait. On ne peut en juger, avec quelque précision, que par son exploration manométrique. Civiale avait déjà proposé, pour décider la nature de la dysurie, l'expérience suivante : « Il suffit d'introduire une sonde ordinaire dans la vessie, le malade étant couché sur le dos; si le viscère se contracte, le liquide est projeté avec force jusqu'à la dernière goutte; seulement, vers la fin, le jet s'étend moins loin. Dans le cas, au contraire, où la vessie a perdu sa puissance expulsive, en totalité ou en partie, il n'y a de projetées que les premières colonnes du liquide qui la surdistensait, et dès que l'élasticité a produit son effet, l'urine ne coule plus qu'en bavant, d'une manière fort lente; si l'on appuie la main sur l'hypogastre, ou qu'on engage le malade à tousser, à pousser, il se forme un jet, mais qui cesse aussitôt que la puissance accessoire n'agit plus ». Bien avant Genouville, Tédenat et nous, avions mesuré, par un tube manométrique adapté à la sonde, la valeur de la contractilité vésicale chez les prostatiques; et nous avions pu constater assez souvent la permanence de pressions fortes. « N'est-il pas curieux, dit Genouville, de voir ces vessies distendues, impuissantes, se contracter encore et monter jusqu'à 160 grammes. » Et, cependant elles ne peuvent effectuer leur miction normale. Sans doute, cette difficulté peut tenir, pour un certain point, comme le pense Genouville, à ce que ces contractions, partielles et brèves, n'ont point toute leur valeur utile; mais elle dépend surtout de la résistance anormale du col vésical, de l'effort excessif qui en résulte pour le muscle et de l'hyposystolie à laquelle ce dernier aboutit par distension et par sclérose.

Il convient donc de ne point exagérer la conception de Civiale. Dans la très grande majorité des cas, l'obstacle prostatique demeure, comme Mercier l'a défendu, la cause primitive et prépondérante des troubles fonctionnels : il trouve dans la sclérose vésicale un élément auxiliaire de stagnation urinaire et de distension passive; mais rien de plus. C'est lui qui, dans les déformations valvulaires du col, dans les types hypertrophiques « en barre transversale », écluse l'entrée uréthrale, l'élève de plus en plus vers le pubis, et, de plus en plus, approfondit le plancher vésical où l'urine commence à stagner par déclivité naturelle; si bien qu'alors le malade peut encore pisser, en position à genoux ou la tête penchée en avant, quoiqu'il ait cessé de pouvoir le faire debout. Les hypertrophies du lobe moyen en « croupion » ou « en champignon », les petites

tumeurs multiples obstruant le col, les développements des lobes latéraux ne sont pas moins capables, par leur obstacle permanent, d'amener la rétention progressive et la distension lente de la vessie. Mesurez, en pareil cas, avant l'heure des dilatations extrêmes, l'effort expulsif de la musculature pariétale; maintes fois il est à peu près conservé. Ainsi que nous l'avons dit, il en est de la vessie du rétréci ou du prostatique comme du muscle cardiaque ayant à lutter contre une lésion valvulaire : à la phase de compensation et d'hypertrophie succèdent l'hyposystolie et l'asystolie; le prostatique, grâce à la sclérose, aboutit plus vite à ces ruptures de l'équilibre dynamique.

II. *Formes cliniques de la rétention chronique.* — La marche de la rétention chronique et progressive est sournoise, et il convient de ne s'y point méprendre. Tels malades, à vessies encore capables de réactions fonctionnelles vives, attireront d'emblée l'attention sur les troubles de leur évacuation urinaire : la fréquence, la difficulté, la lenteur, les retards de la miction se sont accentués, et s'exaltent encore sous l'influence des mêmes causes hyperémiantes. Toutefois, chez le prostatique rétentionniste, les journées et l'état de veille n'ont plus cette accalmie des premières périodes, qui tranchait d'une façon nette sur les troubles nocturnes. Les besoins se rapprochent et se renouvellent, souvent « avec une sorte de régularité d'horloge », nous dit Guyon. La capacité fonctionnelle de la vessie subit une diminution graduelle : l'organe ne souffre que l'addition d'une faible quantité au « résidu » urinaire qui croupit; et, si des phénomènes de cystite s'en mêlent, cette quantité tolérée tend à baisser, à moins que les parois passives ne se laissent forcer par la distension.

D'autres prostatiques, arrivés à la phase de rétention, ont une vessie « atone » qui ne manifeste point. Ces malades souvent accusent des troubles étrangers à la sphère urinaire : c'est parce qu'ils digèrent mal, sont inappétents, maigrissent, ont la région lombaire endolorie et de petits accès fébriles, qu'ils vous consultent. Quant au dérangement de la fonction urinaire, il paraît maintes fois, au malade et au médecin, secondaire et négligeable. Or, prescrivez à ce prostatique latent de pisser à plein effort : après l'expulsion des dernières gouttes, introduisez dans la vessie une sonde molle; vous évacuerez une part stagnante dans le bas-fond; s'il existe de la cystite, il y a là une véritable lie que les malades n'expulsent jamais spontanément : suivant le mot de Guyon, la vessie « décante »

3° **Période d'incontinence.** — L'incontinence d'urine est symptomatique de la stagnation vésicale et surtout de la stagnation avec distension.

Il est une *fausse incontinence* qu'il faut distinguer : les malades éprouvent un besoin subit et pressant, « auquel ils ne sauraient résister », disait Civiale; à peine s'est-il fait sentir, que l'urine s'échappe du méat et souille les vêtements; la vessie est intolérante, irritable, parfois enflammée par une cystite du col, mais elle reste vide : c'est, si l'on veut, de l'*incontenance* vésicale, non de l'*incontinence*. Le malade ressent l'envie d'uriner; il a conscience du liquide qui traverse le canal.

A l'inverse de cet état « où la vessie ne peut retenir », l'incontinence vraie des prostatiques représente, suivant le mot de Thompson, « l'état où la vessie retient trop ». Le mécanisme en est simple : une quantité résiduale stagne dans la vessie; celle-ci, aux parois scléreuses, subit une ectasie graduelle en rapport avec ce résidu urinaire croissant, et devient de plus en plus incapable de se vider. Rétention et distension s'enchaînent et s'aggravent mutuellement : un

jour vient où, sous l'influence de la dilatation excentrique de la vessie, le col est forcé; le viscère reste habituellement distendu, et ce n'est que le trop-plein qui s'écoule par une succession de gouttes. Il faut savoir, toutefois, que, comme Bazy l'a remarqué et comme nous l'avons observé, l'incontinence peut se rencontrer chez des prostatiques, dans des cas de stagnation simple sans distension. Alors que, chez le rétréci, l'incontinence est surtout diurne, elle est plutôt nocturne chez le prostatique. A la longue, l'incontinence devient diurne et continue. Les cas sont rares, et nous les avons mentionnés à propos de l'anatomie pathologique, où elle est explicable par la déformation seule de la région cervicale, par l'action du lobe moyen hypertrophié se « coinçant » entre les deux lobes latéraux et créant ainsi une sorte d'insuffisance valvulaire du col. — C'est évidemment un abus de langage que d'employer à la fois le terme d'incontinence pour un état dans lequel la vessie est incapable de contenir et de retenir, et pour un autre dans lequel elle est pleine à déborder; nos vieux auteurs avaient, avec beaucoup de logique et de sens clinique, désigné ce dernier trouble sous le nom de *miction par regorgement.*

Quand l'incontinence vraie apparaît, dénonciatrice de la dilatation vésicale, la situation du prostatique est devenue grave. La distension de la vessie entretient dans le rein une congestion réflexe vive, et la polyurie est l'indice clinique de cette vascularisation rénale exagérée. Guyon et Bazy ont montré que les malades qui ne vident point leur vessie rendent une quantité augmentée d'urine : 2000, 3000 grammes en vingt-quatre heures. La distension une fois supprimée, le chiffre quantitatif des urines se réduit notablement : un rétentionniste dont on met méthodiquement la vessie à sec tombe de 3000 grammes à $1^{kg}$,500. Tuffier, au surplus, a fourni la démonstration expérimentale de cette congestion vasomotrice réflexe. De même que l'incontinence, la polyurie est donc un signe de rétention : celle qui se rattache à des perturbations vasculaires fugaces ne comporte point une appréciation pronostique grave; il n'en est plus de même de cette « polyurie trouble », bien décrite par Guyon, aux urines copieuses, atteignant 4 et 5 litres, ne se dépouillant pas par le repos des éléments purulents qu'elle tient en suspension, révélatrice de lésions rénales définitives.

Il est exceptionnel qu'un prostatique atteigne cette période sans présenter des troubles généraux plus ou moins graves et de fâcheux augure. Ils sont fébriles ou apyrétiques : parfois, la fièvre apparaît sous le type d'accès francs, répétés; chez d'autres malades, elle est insidieuse, et l'on est surpris de trouver une élévation thermique vespérale montant à 38°,5, 39 degrés, 39°,5. Les troubles digestifs sont presque constants : tantôt, c'est de l'embarras gastrique, de la constipation, tantôt une dyspepsie, dont l'allure est banale, mais dont la ténacité doit attirer l'attention du clinicien. L'état s'accentue : la langue est empâtée et collante, la bouche sèche, la soif vive. Un pas de plus et le malade devient « un grand urinaire » : la langue, sèche et rouge, se rôtit; faute de salive, la mastication est incomplète; l'état de « dysphagie buccale » de Guyon se dessine; le malade ne peut manger le pain et perd l'appétence pour la viande. Les nausées, parfois les vomissements viennent augmenter ce désordre de la nutrition.

***Complications.*** — Trois complications peuvent se surajouter à ce tableau : la néphrite, la cystite, les hématuries. Il y a, chez le prostatique rétentionniste, un état de congestion permanente de toutes les voies urinaires, propice à l'hémorragie ou à l'inflammation.

1° **Néphrite chez les prostatiques**. — Les reins, doublement menacés par la sclérose et par les congestions réflexes, d'origine vésicale, s'enflamment, parfois spontanément, plus souvent par cysto-néphrite ascendante. L'évolution de ces lésions rénales est quelquefois foudroyante : tel prostatique, bien portant en apparence, est pris de rétention aiguë, ou présente de la rétention chronique; on le sonde méthodiquement; en quatre ou cinq jours la vessie est évacuée; les urines n'ont point tardé à devenir purulentes, dès la seconde ou troisième journée; la cystite éclate, la langue se sèche, la soif est vive, les reins s'endolorissent, le malade tombe dans le coma et meurt d'urémie, ou mieux d'urinémie : à l'autopsie on trouve une néphrite et une cystite suppurée. Cette néphrite n'a point heureusement toujours une marche aussi rapide : les lésions rénales se constituent sur un mode subaigu ou même chronique d'emblée; la fièvre urineuse lente apparaît avec son accompagnement caractéristique de troubles digestifs : un état d'équilibre très instable s'établit, qui reste à la merci d'une imprudence du malade ou d'une faute de thérapeutique.

2° **Cystite**. — La déchéance trophique de la paroi, et la stagnation urinaire progressive, voilà des conditions opportunes pour « appeler et retenir » l'inflammation sur la vessie des prostatiques. Aussi, chez eux, la cystite se présente-t-elle avec une fréquence que ne connaît point la vessie des rétrécis, bien défendue par sa musculature.

La cystite des prostatiques est parfois spontanée, ou tout au moins ne reconnaît comme cause appréciable qu'une de ces influences hyperémiantes que nous avons mentionnées : un excès de régime, un abus sexuel, une poussée congestive vers le petit bassin. Souvent la cystite éclate après le cathétérisme : la décompression vésicale trop soudaine qui hyperémie les plexus de la paroi privés de contre-pression; le traumatisme d'une sonde mal dirigée; l'insuffisante asepsie de l'instrument surtout : telles sont les causes efficientes de l'inflammation vésicale. Cela devient, nous dit Guyon, « l'étincelle qui met le feu aux poudres et inaugure la série des plus graves accidents ».

Deux formes s'observent : la cystite aiguë et la cystite chronique. La première vient soudainement aggraver un état prostatique jusqu'alors tolérable : ce malade, qui vidait spontanément sa vessie par mictions répétées ou qui l'évacuait régulièrement à la sonde, voit brusquement les envies se rapprocher, impérieuses, demandant, sous peine de fausse incontinence, satisfaction immédiate; la poussée vésicale s'augmente et s'endolorit; les urines se troublent. Puis, peu à peu les phénomènes aigus s'amendent : dans les cas favorables et bien traités, l'urine se clarifie, les mictions se régularisent, le retour à l'état antérieur s'opère.

Mais, le plus souvent, l'affection passe à l'état chronique : cette chronicité peut d'ailleurs s'établir d'emblée. Le trouble croissant des urines en est le symptôme dominant : c'est le catarrhe vésical qui se constitue avec ses glaires purulentes, épaissies par la transformation ammoniacale, visqueuses et odorantes. Si l'on a affaire à un malade qui ne vide point sa vessie, on voit, vers la fin de l'évacuation par la sonde, le jet s'affaiblir, puis se faire goutte à goutte, de plus en plus sale; si alors on abaisse le pavillon au-dessous de l'horizontale, un siphon s'établit et évacue cette « lie » trouble qui « décante » dans le bas-fond. C'est dans ces circonstances que des calculs, de formation rapide, peuvent venir compliquer la scène. Des épisodes aigus, nés de poussées hyperémiques,

peuvent de temps en temps aviver cet état chronique ; tous les soins doivent tendre à désinfecter la vessie et à en écarter ces influences congestives. Grâce à ces précautions, un prostatique dont la vessie suppure peut être tenu dans une position de résistance, mais bien précaire : à plus ou moins longue échéance, l'inflammation ascendante risque de gagner le rein. Dans quelques cas, les phénomènes douloureux de la cystite l'emportent sur l'état catarrheux : c'est alors le type de la « vessie irritable » ; à l'autopsie, on la trouve, à parois épaissies, à cavité réduite : nous en avons vu un bel échantillon dans la collection de Thiersch à Leipzig.

5° **Hématurie**. — L'hématurie est, après la rétention, une des complications les plus fréquentes de l'hypertrophie prostatique. Elle est rare pendant la première période de la maladie : elle apparaît le plus souvent alors que le prostatique ne vide plus sa vessie et que l'urine stagne dans le bas-fond. Elle peut apparaître spontanément comme traduction symptomatique de l'état congestif des organes. A la suite d'une fatigue, d'une retenue prolongée, d'un excès de boisson ou de coït, un prostatique pisse du sang : ces hématuries spontanées sont plus fréquentes que ne l'indiquent les classiques. Nous croyons, avec Bazy, que ces hémorragies sont plus souvent d'origine prostatique que d'origine vésicale. La prostate n'est-elle point un des organes les plus hémorragiques? « Dans les cas que j'ai opérés, nous dit Bazy, j'ai vu sur la prostate une petite artériole donnant du sang, j'ai vu et senti cette prostate faisant saillie dans la vessie à la façon d'un énorme col utérin, j'ai vu sa couleur et son aspect violacé, j'ai senti sa mollesse, elle ressemblait à une tumeur érectile; l'état de la vessie, qui était à peine congestionnée et n'offrait pas ces suffusions sanguines qu'on observe chez les individus dont la vessie saigne, plaidait encore en faveur de l'origine prostatique. »

Le diagnostic se pose entre ces hémorragies et celles qui révèlent les néoplasmes vésicaux : comme ces dernières, elles sont d'ordre congestif, et, partant, mobiles; mais elles n'en ont généralement ni l'abondance, ni la soudaineté. « Quand on peut faire, nous dit Bazy, l'examen cystoscopique, ce qui est possible avec les hémorragies passagères ou intermittentes, ce diagnostic devient facile; quand cet examen ne peut être fait, à cause de l'hémorragie, parce que le contenu vésical est trouble et ne peut être éclairci, c'est bien souvent par le toucher rectal combiné au palper hypogastrique, par la palpation bimanuelle, en un mot, qu'on fait ce diagnostic. Si avec une hémorragie continue, ne permettant pas la cystoscopie, il n'y a pas de tumeur appréciable, on ne peut songer, en dehors de l'hypertrophie prostatique, qu'à un papillome simple et il est rare qu'un papillome donne lieu à une hémorragie continue assez abondante pour empêcher la cystoscopie, surtout quand on l'observe au début et même assez loin du début. Plus tard, il peut en être autrement : mais ce n'est guère que quand le papillome s'est transformé que ces hémorragies deviennent graves et persistantes : donc, diagnostic facile en cas de papillome. — Ce sont surtout les néoplasmes infiltrés et en particulier les cancers qui donnent lieu à ces hémorragies. Or, dans ces cas, la tumeur qu'ils forment est appréciable à la palpation bimanuelle; on constate alors que cette tumeur est plutôt latérale que médiane, qu'elle peut en général être séparée de la prostate; cette dernière est peu volumineuse ou d'un volume moyen. Dans les cas d'hémorragie prostatique, la prostate est volumineuse;

si on sent dans la vessie une tumeur, celle-ci est médiane et se continue avec la prostate et elle n'est pas douloureuse comme l'est en général la tumeur vésicale. »

C'est parfois après le premier cathétérisme, dans un cas de rétention aiguë, que se fait l'hématurie. Quelquefois encore, c'est au cours d'une évacuation méthodiquement conduite, dans une rétention chronique, que l'hématurie apparaît : l'urine s'est parfois écoulée d'abord claire, puis rosée, puis sanguinolente, enfin c'est du sang pur qui est évacué. En pareil cas, l'on peut bien parler d'hémorragie *ex vacuo* par décompression brusque. Mais, habituellement, la totalité des urines est colorée et la cause déterminante de l'hématurie doit être placée dans la congestion prostatique et vésicale.

La meilleure démonstration de ce rôle de la congestion, c'est que le plus sûr moyen de faire cesser l'hémorragie est de mettre la vessie au repos par l'emploi de la sonde à demeure : Guyon et Bazy l'ont bien établi. Il faut veiller à ce que la sonde soit bien placée : si elle sort, la vessie se distend et saigne à nouveau. Nous employons ordinairement une sonde béquille en gomme, à deux yeux, dont l'un est placé sur la portion recourbée, non au contact de la paroi vésicale, à large calibre intérieur, de gros numéro — 22 à 25. Par cette sonde, on fera des irrigations, doucement poussées, avec l'eau à 50 degrés, avec la solution d'antipyrine à 1/50, avec le sérum gélatiné de Carnot, ou avec 100 grammes d'une solution de tannin à 1/100. Si des caillots obstruent la sonde et distendent la vessie, on en fera l'aspiration par la seringue. Il est nécessaire, dans les cas où les caillots sont abondants, de recourir aux grosses sondes en argent qui servent à l'aspiration après la lithotritie : tirez sur le piston sans brusquerie; les caillots viennent mieux sous une traction continue, ayant besoin de s'accommoder au canal rigide qu'ils vont traverser. La sonde en gomme qui a servi à l'évacuation peut être laissée à demeure ou remplacée par un instrument de moindre calibre, si l'on a choisi un gros numéro : leur consistance est assez ferme pour que la prostate se modèle sur elles sans les déprimer. Les sondes de Pezzer, avantageuses par leur capuchon qui fixe la mise au point, ont des parois plus dépressibles. La persistance et l'aggravation de l'hématurie peuvent devenir une indication à la taille hypogastrique.

**Diagnostic.** — Un homme vieux pisse plusieurs fois dans la seconde moitié de la nuit; son jet est retardant et sans portée; sa dysurie nocturne est très sensible aux causes d'hypérémie pelvienne; la quiétude des journées tranche avec l'état des nuits : il s'agit, sans nul doute, d'un prostatique à la première période qui vide encore sa vessie. Cette pollakiurie nocturne a une valeur significative, moindre chez un sujet jeune. L'artério-sclérose prend un rôle majeur; et, de fait, le nombre est grand des hommes jeunes qui ont des artères dures. Nous venons d'observer un jeune soldat atteint d'ulcère perforant de l'estomac, polyurique, forcé de se lever trois à quatre fois par nuit; cependant, la prostate ne montrait chez lui aucune hypertrophie, rectalement appréciable; s'agit-il, en pareil cas, comme on l'a dit, d'un « état prostatique sans hypertrophie », d'une sclérose vésicale en avance sur la lésion prostatique? La chose est vraisemblable.

Un malade est arrivé à la période de stagnation vésicale. Le diagnostic, comme le dit Bazy, peut se poser dans deux conditions différentes : tantôt nous y sommes conduits directement par des troubles urinaires nets; tantôt

c'est pour d'autres symptômes que nous sommes consultés et nous devons y venir indirectement.

Dans le premier cas, les malades se plaignent d'envies fréquentes, diurnes et nocturnes, d'incontinence, de douleurs dans la miction, d'altération dans les urines. L'examen vous montrera que la vessie ne se vide point. Établissez ce fait : 1° par la vue et la palpation abdominale; 2° par le cathétérisme. Faites uriner le malade. La miction terminée, s'il reste un globe vésical, visible et palpable, remontant plus ou moins haut vers l'ombilic, c'est qu'il existe de la stagnation avec distension vésicale. Que si la vessie ne s'est point distendue, s'il y a simplement stagnation urinaire, le bas-fond vésical proémine vers le le rectum et peut contenir 100 grammes et plus de résidu sans qu'on le puisse percevoir par le palper ou la percussion abdominale : seul, le toucher rectal combiné à la palpation hypogastrique, profitant des mouvements d'expiration pour plonger dans le bassin, et s'aidant même de la position en plan incliné vous permettra de reconnaître la procidence du plancher vésical.

Il est des malades, signalés par Civiale en un tableau très exact, dont l'attention est surtout attirée par des troubles en dehors de la zone urinaire. Ils se plaignent d'amaigrissement, de perte de forces, de soif vive, de sécheresse de la bouche, ils deviennent de plus en plus incapables de s'alimenter. « La dominante dans le tableau morbide, nous dit Guyon, étant donnée par un ensemble grave de symptômes digestifs, on se laisse volontiers conduire à admettre que l'estomac ou l'intestin recèlent une production cancéreuse. » Chose curieuse : l'amaigrissement coïncide souvent avec une augmentation de volume du ventre; suivant la remarque de Bazy, les vieillards ne peuvent plus boutonner leur pantalon. Vous aurez bientôt reconnu le globe vésical distendu : la polyurie, les besoins fréquents et surtout l'incontinence sont très significatifs. Tant que n'intervient point un cathétérisme suspect, la rétention peut évoluer aseptiquement; mais, chez ces sujets, la moindre infection peut déterminer les accidents les plus graves.

Aussi le cathétérisme est-il astreint, chez le prostatique, à des conditions particulières d'asepsie et de méthode : « Au lieu d'être votre première ressource, nous dit Guyon, il doit être réservé, au contraire, pour le dernier mot du diagnostic et bien souvent pour le premier acte du traitement. » Quand les symptômes révèlent une évacuation incomplète de la vessie, il permet d'établir la présence du résidu urinaire, d'établir, après son évacuation, que la saillie hypogastrique répondait bien à la vessie distendue et de se rendre compte de l'état des parois vésicales et du volume de la prostate.

Pour apprécier les déformations de la prostate, on peut user de l'explorateur à boule olivaire. On commencera par en mesurer la longueur : l'instrument a senti l'étreinte douce de la région membraneuse ; poussez-le d'avant en arrière jusqu'à ce qu'une sensation de liberté complète vous indique que le col est franchi; si cette sensation vous échappe, substituez à l'explorateur plein, comme le conseille Guyon, un explorateur perforé, analogue à ceux qui servent aux instillations; vous serez averti, par l'issue de l'urine, de l'arrivée de la boule dans la vessie; la distance de ce point, noté sur la tige de l'instrument, à celui qui marquait la région membraneuse, mesure la longueur de l'urèthre prostatique.

La saillie dominante d'un lobe latéral dévie à droite ou à gauche l'extrémité de l'instrument; la déformation symétrique des deux lobes la serre en un couloir

étroit; le relief, brusquement relevé à pic, du lobe moyen, l'arrête à la base; mais ces sensations ne sont pas toujours aussi claires que le veut la théorie. L'exploration à la béquille métallique donne parfois de plus nettes impressions, la tige étant mieux en main: mais il faut à son maniement une grande délicatesse de touche. On peut, avec elle, apprécier mieux l'aplatissement latéral du canal par gonflement des lobes latéraux, les rigoles praticables qui correspondent alors aux extrémités pubienne et rectale de cette fente et dans lesquelles l'instrument pénètre par abaissement ou relèvement du pavillon. L'inclinaison des anneaux à droite et à gauche montre le déjettement du canal par un lobe latéral dominant; le mouvement de bascule qui relève le bec pour pénétrer dans la vessie permet de juger du relief du lobe médian.

Les hypertrophies partielles du col, sous forme de tumeurs ou de barres, sont d'un intérêt diagnostique prépondérant; elles constituent, par excellence, les « espèces opérables »; si nous étions capables d'en faire toujours le diagnostic précis, la décision thérapeutique serait mise hors de conteste. Sans doute, avec la sonde métallique béquillée, avec l'explorateur vésical de Thompson et de Guyon, il est possible de constater parfois l'existence d'un relief intra-vésical du lobe moyen. Une saillie en croupion peut être reconnue : « Vous vous en rendez assez facilement compte, nous dit Guyon, en répétant successivement la rotation du bec à droite et à gauche, et en constatant que la rotation complète est impossible, que vous êtes invariablement arrêté, soit d'un côté, soit de l'autre, lorsque vous appliquez assez intimement le bec de l'instrument contre le col, tandis qu'en l'enfonçant davantage, de 1, 2 ou 3 centimètres, vous obtenez une liberté complète et pouvez sans peine faire le tour entier. » Il est encore possible, en ramenant le bec de l'instrument contre le col qu'il accroche, et en mesurant pour chaque lobe latéral la différence d'affleurement de la tige au méat, d'apprécier l'inégale saillie de ces lobes dans la vessie. Mais Civiale l'avait déjà confessé : « Ces moyens d'exploration laissent encore beaucoup à désirer; le volume, le nombre, la direction de ces tumeurs dans la vessie sont difficilement appréciés ou ne le sont pas du tout; l'orifice interne de l'urèthre peut être déformé sans que le passage de la sonde fournisse le moindre renseignement à cet égard. »

Pour évaluer le volume de la prostate par le *toucher rectal*, il est indispensable que la vessie soit préalablement vidée. Sinon, la distension vésicale refoule la prostate en bas et la fait saillir vers le rectum, si bien que cette glande paraît plus grosse qu'elle n'est réellement. De là, une cause d'erreur que n'ont point toujours évitée certains observateurs, signalant des réductions de volume de l'organe après des interventions. La vessie étant vidée, la palpation bimanuelle, aidée même du plan incliné qui évacue le petit bassin, peut apprécier la forme, la consistance, le relief de la prostate, l'épaisseur des parois vésicales. Mais ce ne sont point les glandes, à saillie rectale la plus accentuée, qui déterminent les obstructions les plus graves et surtout les plus curables opératoirement : à une prostate peu développée en masse peut correspondre une déformation uréthrale grave ou un obstacle de siège cervical. D'autre part, il est illusoire de chercher une relation exacte entre la consistance de la prostate et sa structure histologique et d'affirmer que les prostates dures correspondent aux formes fibreuses de l'hypertrophie, tandis que les formes glandulaires s'observent dans les prostates molles. Nous partageons jusqu'à un certain point les réserves d'Albarran : « la comparaison des sensations fournies par le toucher rectal

pendant la vie avec l'examen microscopique de nombreuses prostates nous a souvent montré que des prostates molles étaient surtout fibreuses et que des prostates dures étaient franchement glandulaires ». La congestion apporte ici de nombreuses chances d'erreur.

***Traitement***. — Le traitement de l'hypertrophie prostatique comprend : 1° des moyens palliatifs ; 2° des procédés curatifs, ou qui prétendent l'être.

Parmi les premiers se rangent : 1° les règles hygiéniques qui s'efforcent d'enrayer le progrès de la lésion anatomique ou d'écarter ses complications ; 2° le cathétérisme, qui assure l'évacuation vésicale, empêche la stagnation urinaire, et pare à la rétention, sous ses divers modes cliniques ; 3° le drainage de la vessie soit au périnée, opération de Thompson, soit à l'hypogastre, opération de Poncet et Mac Guire.

Les procédés curatifs s'attaquent à la lésion anatomique elle-même, soit directement, soit indirectement. Les interventions directes réalisent la suppression de l'obstacle prostatique, tantôt grâce à son excision par voie hypogastrique ou périnéale, tantôt en se contentant, par l'incision périnéale de la glande, de calibrer et de régulariser l'urèthre prostatique déformé. Les procédés indirects s'efforcent d'obtenir la réduction atrophique de l'organe, en tirant parti de la solidarité fonctionnelle qui relie la prostate aux testicules et en réalisant soit la suppression de ces derniers par la castration, soit leur séparation fonctionnelle par la résection des canaux déférents, soit leur modification trophique par la section des vaisseaux et des nerfs.

**Traitement palliatif**. — 1° **Hygiène**. — Dans la majorité des cas, l'hygiène et le cathétérisme seront suffisants. L'hygiène des prostatiques est celle des artério-scléreux et des congestifs. Leur régime sera sobre et exclura l'alcool, les épices, les viandes noires, les excès ; ce n'est point d'aujourd'hui que la remarque en est faite : J.-L. Petit signalait déjà la fréquence de cette affection « chez les enfants de la joie qui ne s'ennuient point à table ». Leur sommeil sera restreint aux utiles limites : n'accordez que sept à huit heures de lit ; prescrivez dans la journée des promenades courtes et répétées ; que le coucher soit toujours précédé d'un temps d'exercice. Le prostatique, surtout le sédentaire, ne doit pas craindre le plein air ; mais il doit éviter les refroidissements. Faites fonctionner la peau par les frictions sèches, par les bains alcalins, tièdes et courts ; aidez à la régulation circulatoire par l'iodure de sodium, ce « pain des artério-scléreux », pris à la dose quotidienne de 20 à 30 centigrammes pendant des mois entiers. Les fonctions sexuelles, comme nous l'avons entendu dire à Guyon, « ne méritent aucun encouragement » ; les érections flasques ne sont que des invitations décevantes, « érections de pot de chambre » qui cessent quand la vessie est vide : que de prostatiques atteints de rétention aiguë pour avoir cru à leurs promesses et les avoir aidées de tous les stimulants ! La constipation engorge les plexus prostatiques : le rectum sera vidé régulièrement, et son exonération aidée par les lavements chauds à 45 degrés portés haut dans le rectum avec la canule souple, par les laxatifs légers. Les retenues volontaires sont très préjudiciables : le prostatique doit prendre l'habitude de vider sa vessie toutes les deux ou trois heures ; pour éloigner les mictions nocturnes, ne prescrivez jamais les narcotiques qui endorment le besoin, mais le préparent plus difficile à satisfaire.

2° **Cathétérisme**. — Il faut évacuer par la sonde toute vessie incapable de se vider spontanément et totalement. C'est le moyen de combattre la stagnation urinaire et la distension vésicale, sources de congestion réflexe dans tout l'appareil urinaire; de prévenir les accidents inflammatoires que préparent les phénomènes congestifs et que facilite le « résidu urinaire » propre à l'infection; de sauvegarder le plus possible la contractilité vésicale, menacée par la sclérose sénile et la distension atrophiante; de protéger les uretères et les reins. En dépit des progrès opératoires récents, le cathétérisme demeure la base du traitement des prostatiques.

§ 1. **Indications du cathétérisme**. — I. *Indications aux premières périodes.* — Les indications du cathétérisme se subordonnent à la situation clinique du prostatique. Tel malade, encore à la première période du prostatisme, est atteint de rétention incomplète aiguë, sans distension : il n'y a point à prendre immédiatement la sonde; prescrivez des bains, des cataplasmes, quelques lavements très chauds, et vous verrez souvent, les plexus périprostatiques une fois décongestionnés, ces phénomènes d'ordre purement hyperhémique disparaître. Sondez cependant, si la situation se prolonge et s'aggrave. Tel autre présente une rétention aiguë, brusquement déclarée, complète d'emblée, aux symptômes vifs et pressants : videz sa vessie. Et, pour ces prostatiques qui n'ont point encore franchi la phase congestive de l'affection, qui ont de la « retenue » par hyperhémie fugace, plutôt que de la rétention par lésions définitives, on verra souvent la vessie recouvrer la miction spontanée et totale après avoir exigé le cathétérisme évacuateur pendant quelques jours ou quelques semaines, à une condition toutefois : c'est que les prescriptions médicales et hygiéniques seront régulièrement continuées.

II. *Indications à la phase de rétention partielle et de stagnation vésicale.* — Certains malades, au contraire, après cette crise de rétention aiguë, resteront désormais justiciables du cathétérisme : ils sont entrés par ce début bruyant dans la « vie cathétérienne », *the catheter life*, pour parler comme les Anglais. Mais ce n'est point le type commun. Insidieusement, lentement, sans accès de rétention totale, le plus grand nombre des prostatiques deviennent « rétentionnistes ». Ne laissez point le prostatique dépasser cette phase de stagnation simple sans distension. Le précepte est absolu dans tous les cas où la stagnation n'est point aseptique. Si la vessie n'est pas infectée et si les symptômes sont atténués, on peut hésiter à prescrire le cathétérisme, dans la crainte que l'asepsie rigoureuse qu'il exige ne soit point toujours strictement observée. Mais, dès que les symptômes s'accentuent, les règles d'hygiène, les lavements froids, les massages méthodiques pour exciter la vessie deviennent secours insuffisants et il faut recourir au cathétérisme. D'ailleurs, une rétention aiguë force souvent la main. Que de vieillards retentionnistes ne vivent que par la sonde et par la régulière évacuation vésicale! Nous en avons tous vu qui, depuis de longues années, dix ans, quinze ans et plus, ont pris l'habitude de laisser leur vessie reposée, de pisser par la sonde, et qui lui sont redevables de leur pleine santé intellectuelle et physique. Aux premiers jours, les phénomènes congestifs ont généralement nécessité quelques cathétérismes plus rapprochés; de temps à autre, une crise hyperhémique provoquée par un écart d'hygiène, par une retenue prolongée, par un sondage irrégulier, peut troubler la tranquillité de cette « vie cathétérienne ». Il est des malades, contraints à de fréquents sondages — dix, vingt et plus — chez qui l'urèthre s'irrite, diminue de calibre

— *catheter stricture* de Bukston Browne — ce qui entraîne une réduction progressive du numéro des sondes, des difficultés croissantes et peut devenir une indication d'intervention. Mais, en général, l'asepsie aidant, nombre de malades échappent à ces complications : il est fréquent de voir le nombre des évacuations tomber à 5 ou 6 dans les vingt-quatre heures, le malade prendre l'habitude et la tolérance parfaites de ces mictions artificielles: la nécessité le rend ingénieux et habile ; mieux que le médecin, il finit par connaître son urèthre. Il en est chez lesquels s'observe la reprise spontanée de la miction complète ; et ces retours à l'évacuation normale et volontaire peuvent persister pendant des années.

III. *Indications à la phase de rétention et de distension vésicale.* — Mais voici un prostatique arrivé à la troisième période. La vessie n'a point été secourue à temps : de stagnante autrefois, elle est maintenant distendue ; la palpation ou la percussion vous la montrent montant à l'ombilic ou au-dessus. Chez un bon nombre de ces prostatiques, il s'est établi lentement et sans trouble bruyant un état aseptique de cachexie urinaire, une insuffisance rénale latente. Vienne, par le cathétérisme, une infection : cet équilibre instable de l'épuration urinaire sera brusquement rompu ; l'infection sera suraiguë et totale, car elle prendra possession d'un terrain malade, travaillé par la sclérose et la congestion. La sonde est, pour ces malades, une arme à double tranchant. Et votre responsabilité est d'autant plus grande que, comme l'observe Guyon, le contraste est plus complet entre l'état du malade avant l'intervention et celui qui peut rapidement lui succéder. Néanmoins, avec la sécurité de l'antisepsie, l'indication est nette : il faut évacuer cette vessie distendue et débarrasser les reins de l'hypertension qui s'exerce dans les voies urinaires supérieures. Sans doute il est des malades qu'on verra succomber en dépit de l'asepsie et des soins du cathétérisme : c'est qu'alors l'insuffisance rénale résulte de lésions irrémédiables de l'organe, qu'il n'est point toujours possible de diagnostiquer à l'avance. Si, au contraire, ce qui est plus fréquent il s'agit d'une insuffisance rénale temporaire, due à l'empêchement mécanique de la filtration rénale par la pression urinaire, on verra ces phénomènes d'intoxication grave rétrocéder grâce à l'évacuation vésicale. Tel malade, atteint de troubles dyspeptiques rebelles, dont la valeur séméiologique est capitale, recouvre l'appétit, peut mâcher et assimiler : comme le dit Guyon, « la sonde a guéri la dyspepsie ».

§ 2. **Technique du cathétérisme.** — 1° Choix de l'instrument évacuateur. — I. *Exploration du canal.* — Avant de cathétériser un prostatique, il est bon d'explorer son urèthre avec la bougie à boule. Le choix de la sonde est subordonné à cette exploration et ce choix, comme le dit Bazy, constitue le plus souvent toute l'habileté des chirurgiens. Chez les vieux à périnée flasque et gras, l'olive parfois butera dans le cul-de-sac bulbaire approfondi et se coiffera de la muqueuse : n'insistez pas, vous amorceriez la fausse route; choisissez une sonde oudée qui fuie cet obstacle de la paroi inférieure. Il en est de même si, au niveau de la région prostatique, la bougie éprouve un arrêt, puis passe avec un ressaut, dû à la saillie du lobe moyen. Chez tel autre, le canal prostatique se coude brusquement en un mur vertical que heurte la boule olivaire. Chez celui-ci, elle est arrêtée par des replis, par des lacunes valvulaires qui répondent soit à des orifices glandulaires dilatés, soit à l'hypertrophie des freins postérieurs du verumontanum ; en tout cas, doucement appuyée, elle ne chemine

plus. Ce sont encore des indications à suivre la paroi supérieure avec la sonde bicoudée souple. Le plus souvent, si vous avez choisi une olive à col flexible, vous la sentirez, sous la pression modérée de la tige, contourner l'obstacle ou l'escalader; vous apprécierez le chemin suivi, et noterez si l'entrée s'est faite en franchissant directement l'arrêt, ou en le contournant de droite à gauche ou de gauche à droite.

2° Cathétérisme avec la sonde de Nélaton. — Si la bougie à boule passe sans difficulté, la sonde de Nélaton, sonde de caoutchouc rouge, est d'un maniement commode et sûr. Dans un bon modèle, l'œil doit terminer le conduit de la sonde qui ne présente ainsi aucun cul-de-sac ; sa paroi doit être de constante épaisseur ; la lumière doit occuper le centre du diamètre. Ses qualités de souplesse et d'insinuation en font un vrai « passe-partout », capable de se glisser à travers toutes les sinuosités d'un canal sénile ; peu offensive à l'urèthre, elle peut être confiée au malade, et ce n'est pas un de ses moindres avantages ; elle est stérilisable par simple bouillissage. Elle a toutefois de la peine à passer dans un urèthre rétréci, dans un canal dont la muqueuse est congestionnée ou le sphincter membraneux contracturé ; Delamotte a construit un bon mandrin destiné à la rendre plus rigide.

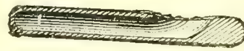


Fig. 227. — Coupe d'un œil aseptique.

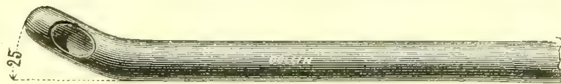



Fig. 228.

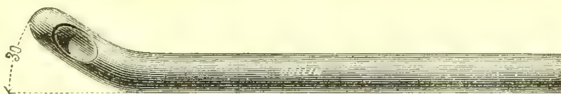



Fig. 229.




Fig. 230.

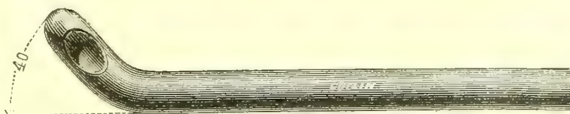



Fig. 231.

Fig. 228, 229, 230 et 231. — Sondes coudées en gomme.

3° Cathétérisme avec les instruments coudés. — I. *Sondes souples.* — Recourez, en cas d'échec de Nélaton, aux sondes en gomme coudées, au bec mousse et relevé. Mercier, par ses instruments coudés, a doté la chirurgie prostatique de ses plus ingénieuses ressources. La sonde coudée ne donne pas contre l'obstacle par son extrémité : elle se présente par son talon, obtus et mousse, tandis que son bec, qui garde dans les appareils en gomme une certaine souplesse, relevé et toujours tangent à la paroi supérieure « paroi chirurgicale », glisse sur l'obstacle et le franchit. Si vous ne pouvez passer en vous tenant sur la ligne médiane, contournez l'obstacle en prenant une des rigoles latérales et en imprimant à la sonde des mouvements de rotation d'un quart de cercle, d'un côté ou de l'autre. Dans la majorité des cas, il faut préférer les becs courts, à faible coudure. Si une coudure ne relève point assez son bec, employez les sondes bicoudées. Construisez-les extemporanément en poussant dans une sonde-béquille en gomme un mandrin également coudé que vous arrêtez à quelques centimètres de

l'angle terminal : la sonde est ainsi infléchie par un double coude, tout en gardant à son extrémité une certaine souplesse. Au sortir de la région membraneuse, reculez le mandrin : cela exagère l'élévation du bec vers la paroi supérieure; combinez à ce retrait du mandrin un mouvement de propulsion, vous achevez le dégagement et franchissez l'obstacle. Ce n'est point seulement pendant la traversée prostatique que cette surélévation du bec est avantageuse : dès le passage dans la première portion, elle permet de fuir le cul-de-sac bulbaire, toujours déprimé chez les vieux urèthres et amorce possible de fausses routes.

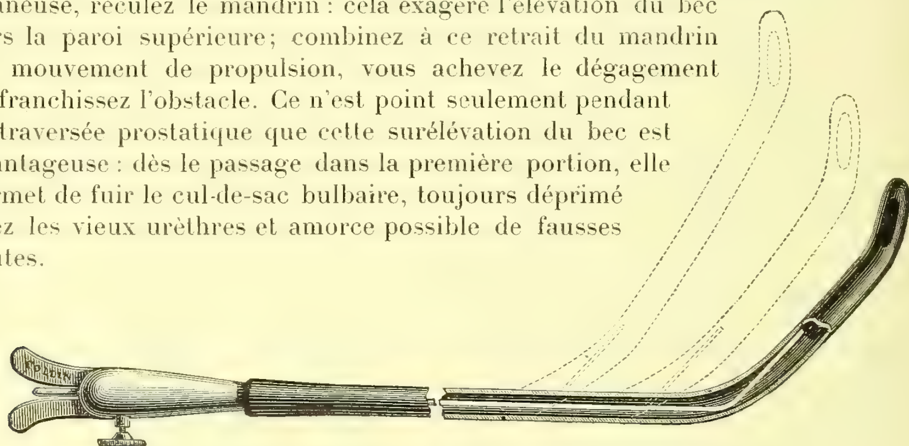


Fig. 252. — Mandrin destiné à donner aux sondes coudées une bicoudure.

II. *Sondes métalliques.* — Si le mandrin est poussé à fond, il raidit l'instrument souple. Cette fixité de la coudure constitue l'infériorité des sondes métalliques, à bec brièvement courbé ou coudé; leur angle d'inflexion n'a plus cette qualité d'accommodation au canal qui recommande les sondes en gomme. Mais ces dernières, malgré leur souplesse, et parfois à cause de leur souplesse, peuvent être arrêtées dans un couloir prostatique déformé et résistant; on ne passera qu'avec une certaine insistance, dont sont seuls capables les instruments métalliques ou mandrinés. Garder le contact avec la paroi supérieure, vraiment conductrice, « pont jeté sur les obstacles semés le long de la paroi inférieure », c'est encore et toujours le secret des cathétérismes inoffensifs. Chez les vieillards, on s'imposera, comme règle constante, de tendre fortement la verge et le canal, de façon à soutenir la paroi inférieure; faute de cette précaution, nous avons vu échouer maints praticiens, même avec la sonde souple.

C'est pour parer à la laxité de la paroi inférieure que Guyon conseille d'exécuter le « tour de maître du bulbe », qui facilite aux instruments à brusque coudure le passage de cette portion uréthrale. Présentez la sonde au méat, avec la concavité de sa courbure regardant le milieu de la cuisse droite du malade; cheminez ainsi jusqu'au cul-de-sac bulbaire, que son coude aborde transversalement; à mesure que la sonde progresse, relevez la verge qui doit se trouver obliquement renversée vers l'abdomen quand vous serez au bulbe. Il s'agit maintenant « d'enfiler » l'orifice de la région membraneuse : l'instrument ne peut plus avancer en cette position; faites-le ou laissez-le évoluer d'un quart de cercle autour de son axe; il pivote, par son talon coudé, sur le cul-de-sac bulbaire transversalement sous-tendu en un plan lisse et régulier et lève son bec vers l'orifice sous-pubien; un petit ressaut et la tendance du pavillon à s'abaisser vous avertissent de son engagement. Aidez-le, au besoin, par une pression directe, à travers le périnée, sur le talon de l'instrument; et n'abaissez le pavillon, nous dit Guyon, que « lorsque l'instrument demande à avancer ». Glissez, n'appuyez pas.

4° Cathétérisme avec les instruments a grande courbure. — I. Gardez-vous

de la sonde de trousse chez les prostatiques : que d'échecs ou de fausses routes dus à l'insuffisance de sa longueur et de son diamètre de courbure! Recourez aux instruments à grand rayon, dont Gely a eu le mérite de fixer la formule; prenez une sonde dont la courbure moyenne réponde à une circonférence de 10 à 15 centimètres de diamètre, et dont la longueur d'arc égale sensiblement le tiers de cette circonférence : vous pourrez avec elle passer à travers telle prostate déformée, infranchissable aux sondes coudées ou bicoudées. Parfois même il est avantageux de prendre un instrument dont la portion courbe présente une longueur exagérée, se rapprochant des trois cinquièmes d'un cercle : telle la sonde en S de J.-L. Petit, avec laquelle on « crochette » le malade par-dessous le pubis. A cet égard, les sondes en étain de Mayor joignent à leur supériorité de glissement la qualité de pouvoir être façonnées, séance tenante, suivant la courbe voulue. L'indication de la sonde à demeure peut naître des difficultés mêmes du cathétérisme; aussi, nous pensons avec Guyon qu'il vaut mieux, en thèse générale, se servir de sondes en gomme rigides, coudées ou courbées par un mandrin approprié, que de sondes métalliques. Amussat, Julliard, Bazy ont imaginé des sondes métalliques à bout coupé qui permettent la substitution d'une sonde souple à l'instrument métallique : pour cela, on retire le mandrin à bec rond, puis on introduit une bougie filiforme armée ou un fil d'argent long et fort, et, sur ce conducteur, on glisse une sonde à bout coupé.

II. *Règles de l'évacuation vésicale.* — Être aseptique, voilà la qualité maîtresse du cathétérisme. Être lent et graduel : le conseil est déjà vieux et date de Civiale; il n'est pourtant pas absolu et il nous est arrivé, comme à Bazy, d'évacuer en une séance des vessies contenant 2 litres d'urine et plus.

Une faute a été commise : l'évacuation vésicale a été trop rapide ou trop complète; l'asepsie n'a point été suffisante. Les urines se troublent; le malade souffre; un accès de fièvre urineuse se déclare : comme conséquence, les besoins de miction deviennent fréquents et impérieux. Ce prostatique, auquel suffisaient quatre ou cinq cathétérismes dans les vingt-quatre heures, devra être sondé toutes les deux ou trois heures; si on ne le surveille point, il se sondera même plus souvent, aux premières épreintes vésicales; il lassera son urèthre et sa vessie par ces passages réitérés; l'état douloureux et inflammatoire ne fera que croître et empirer. Apaisez cette sensibilité vésicale exaltée par des lavements laudanisés, par de larges cataplasmes sur l'abdomen, par des suppositoires belladonés et morphinés; chloralez le malade à petites doses fractionnées : cela permettra déjà de reposer la vessie, de supprimer les faux besoins et d'espacer les cathétérismes. Imposez une limite au nombre des sondages et ne laissez point l'instrument aux mains du malade qui aura toujours tendance à en abuser; par des injections boriquées ou par des instillations argentiques, traitez la cystite.

§ 5. **Sonde à demeure.** — I. Dans le cas de rétention aiguë et récente. — Si des cathétérismes répétés ont fatigué et enflammé l'urèthre, devenu moins facilement perméable, laissez une sonde à demeure. Choisissez une sonde en gomme, à béquille, à deux yeux, de calibre moyen (18 à 20) : pour sa « mise au point », introduisez-la; puis, quand l'urine coule, retirez-la peu à peu jusqu'à ce que l'écoulement cesse; repoussez-la jusqu'à ce que l'écoulement reprenne et observez si, la vessie une fois vide, le « goutte à goutte », comme dit Guyon, s'établit, ce qui témoigne que l'urine est captée à mesure qu'elle sourd des uretères. Fixez la sonde, ainsi mise en bonne place. Les sondes de Nélaton ont

un canal trop étroit, des parois qui peuvent s'effacer par coudure soit dans la traversée prostatique, soit à l'angle prépubien ; grâce à leur flaccidité, elles sont chassées par les contractions vésicales. Les seuls instruments de caoutchouc capables de fixité sont les sondes de Malécot ou de Pezzer n° 14 ou 15, dont la fixité de position est assurée par le disque terminal qui prend contact avec le col.

Tel prostatique est mal surveillé, inintelligent, a du tremblement sénile : si vous ne pouvez le sonder vous-même, placez une sonde à demeure. Recourez

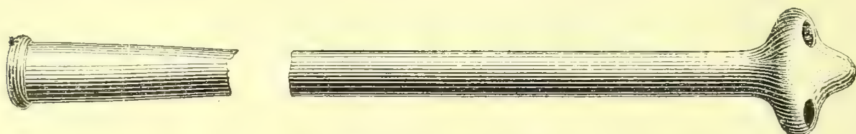


Fig. 233. — Sonde de Pezzer.

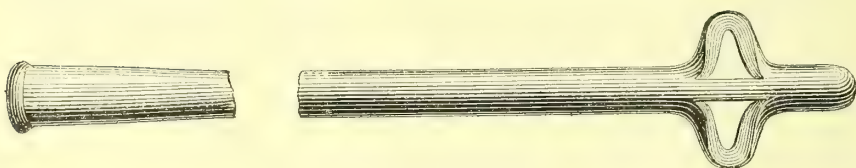


Fig. 234. — Sonde de Malécot.

encore à ce moyen si l'urèthre est d'une traversée laborieuse et douloureuse, si une fausse route a précédé le cathétérisme heureux : ne vous contentez pas alors de pénétrer dans la vessie, mais laissez une sonde à demeure ; trois à quatre jours suffisent pour régulariser la voie prostatique. — Contre l'hématurie, la grosse sonde de gomme laissée à demeure trouve une de ses indications de choix : elle permet, comme nous l'avons dit, l'évacuation des caillots, les irrigations chaudes, et, mettant la vessie au repos, est le meilleur hémostatique.

II. Dans les cas de rétention chronique. — C'est surtout contre les complications des rétentions chroniques que la sonde à demeure affirme sa valeur. Il convient d'insister sur les bons effets du drainage prolongé de la vessie par les voies naturelles, et d'en épuiser les ressources avant de songer à un méat hypogastrique. Bazy a eu le mérite de le déclarer plus nettement que tout autre. Les difficultés du cathétérisme, la fréquence impérieuse des besoins, la douleur, les accidents infectieux quand ils ne prennent point une forme urgente : voilà les indications de la sonde à demeure chez les rétentionnistes chroniques.

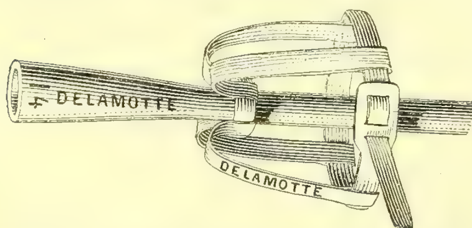



Fig. 235. — Appareil de fixation élastique pour sonde à demeure.

Et il ne s'agit plus alors de quelques jours ou de quelques semaines de séjour de la sonde ; il est permis, nous dit Bazy, qui apporte à l'appui quelques faits remarquables, il est permis de compter sur des mois de ce drainage prolongé par les voies naturelles et pour ne point laisser couchés trop longtemps des vieillards affaiblis et intoxiqués, il est indiqué d'autoriser leur déambulation. Sans doute, chez

ces malades qui ne vident pas leur vessie, la suppuration uréthrale est fréquente : parfois, quelques jours suffisent à provoquer un afflux de pus au méat, après le retrait de la sonde; les épididymites sont aussi un empêchement à ce maintien prolongé de l'instrument dans l'urèthre. L'antisepsie de la sonde, du canal et de la vessie ne réussit point toujours à atténuer cet inconvénient. La sonde molle, flexible, et d'un plus doux contact, est mieux tolérée et plus compatible avec la déambulation; mais sa mollesse même l'expose à être chassée de l'urèthre, ce qu'évite la sonde de Pezzer; l'étroitesse de son calibre et de ses yeux fait quelquefois obstacle à l'issue de paquets glaireux ou de caillots, et il faut alors recourir à la sonde en gomme de large lumière. Sa fixation doit être attentive : Escat a proposé un ingénieux procédé. Le drainage sera prolongé jusqu'à cessation des accidents : chez les rétentionnistes infectés, on ne le supprimera que quand l'apyrexie sera parfaite, l'état toxique disparu, les urines claires.

3° **Ponction sus-pubienne de la vessie.** — § 1. **Traitement d'urgence de la rétention aiguë.** — Dans un cas de rétention aiguë, ni le Nélaton, ni la sonde béquillée ou bicoudée, ni le cathéter à grand rayon de Gely n'ont pu passer; la rétention est angoissante : videz la vessie par la ponction aspiratrice, inoffensive pourvu qu'elle soit aseptique et correctement exécutée.

La région hypogastrique a été aseptisée : recherchez le bord supérieur de la symphyse, fixez les téguments entre le pouce et les doigts de la main gauche, et à 2 ou 3 centimètres au-dessus, suivant la distension du globe vésical, plongez d'un coup, un peu de haut en bas, l'aiguille n° 6 du Potain, flambée et garnie de vaseline aseptique; ne craignez point de vous enfoncer profondément, à 6 ou 8 centimètres, chez les obèses à graisse prévésicale épaisse. Suivez, avec l'appui de la main gauche, le retrait du globe vésical. Vers la fin de l'écoulement, retirez un peu l'instrument, pour que sa pointe ne menace pas la paroi postérieure rapprochée. Voici l'urine évacuée : laissez pénétrer de l'air dans le récipient, pour éviter d'entraîner de l'urine au moment de retrait de l'aiguille et d'inoculer ainsi l'espace prévésical. Si l'urine est louche, disposez l'appareil aspirateur pour le convertir en pompe foulante et lavez la vessie avec une solution boriquée ou argentique. Retirez l'aiguille d'un trait et couvrez son point de pénétration d'un nuage ouaté collodionné.

Toutes les huit ou douze heures, suivant l'urgence des besoins, on peut réitérer la ponction. Par son action décongestionnante, elle prépare maintes fois la pénétration de la traversée prostatique : après deux, trois, quatre jours de ponctions, il arrivera souvent de passer, surtout avec une sonde du modèle Gely.

Dans le traitement d'urgence de la rétention d'urine, sans complications septiques pressantes, sans fausses routes graves, sans imperméabilité uréthrale définitive, la ponction de la vessie est une excellente intervention d'attente : sans doute, elle compte quelques méfaits à son passif — infiltration prévésicale, hématome —; mais ils tiennent à ce qu'on l'a parfois appliquée à des cas de rétention compliquée d'infection vésicale, ou à une erreur de technique. De notre ponction aspiratrice aseptique, on peut dire, avec plus de raison, ce que Petit disait de la vieille ponction de Méry : au point de vue de l'innocuité, « c'est un coup d'épée dans l'eau ».

§ 2. **Ponction au gros trocart et installation d'une sonde à demeure dans**

**la canule, dans le cas de rétention prolongée.** — Si l'impossibilité du cathétérisme persiste, la ponction ne peut, malgré des exemples où elle fut prolongée vingt à trente jours, être incessamment renouvelée. Sous le nom de *cysto-drainage*, quelques-uns ont repris la ponction de Méry au gros trocart, suivie du passage d'une sonde par la canule et du séjour à demeure de cette sonde : Lejars, Rémy, Deneffe en ont vanté l'heureux effet. L'intervention est simple, à la portée de tout praticien, pouvant s'exécuter sans aide, aisément acceptée du malade, capable de canaliser au-dessus du pubis un bon méat artificiel, ainsi que Deneffe l'a montré dans la récente discussion à l'Académie de médecine de Bruxelles. A ces titres, c'est une intervention à ne point écarter en pratique courante; nous lui préférons, pour la sécurité de la technique et de l'asepsie, la cystostomie sus-pubienne.

4° **Cystostomie sus-pubienne**(1). — La taille sus-pubienne de la vessie permet, soit d'établir un drainage *temporaire* de l'organe et des voies urinaires supérieures, — ce qui demeure une *cystotomie* — soit de créer une dérivation urinaire *permanente* par un véritable méat artificiel à l'hypogastre — ce qui devient une *cystostomie*.

Sous sa première forme, l'intervention n'est pas neuve : dès 1856, Sédillot tailla, au-dessus du pubis, un prostatique calculeux et hématurique; en 1869, Thompson dériva les urines à l'aide d'un tube glissé dans la plaie hypogastrique; en 1884, Bæckel fit l'épicystotomie chez un vieillard atteint de fausse route et d'infiltration d'urine; à la même date, Röhmer recourait à cette intervention; en 1887, à la clinique de Montpellier, nous taillions à l'hypogastre un prostatique rétentionniste, en proie à des accidents septiques graves.

Autre chose est la création systématique d'une ouverture permanente de la vessie, d'un méat, ou même d'un urèthre hypogastrique — car on cherche à établir un trajet plus qu'une embouchure — destiné à dériver de façon prolongée ou définitive le cours des urines. En 1888, Mac Guire de Richmond et Poncet, à peu près en même temps, ont conçu cette pensée et l'ont appliquée. A notre collègue de Lyon revient le mérite d'en avoir, par ses travaux et ceux de ses élèves, précisé la technique et établi les résultats : le nom d'opération de Poncet ou de Poncet-Mac Guire consacre cet effort de propagande et d'exemple. Et il importe de distinguer, comme l'a fait Desnos, au point de vue des indications et des services, ces deux modes de l'intervention hypogastrique : 1° l'ouverture de la vessie et son drainage momentané; 2° sa fistulisation définitive.

§ 1. **Indications de la cystostomie sus-pubienne.** — I. Chez les prostatiques infectés. — Chez les prostatiques rétentionnistes infectés, quand il y a de la fièvre, quand les urines se troublent, quand il existe des symptômes généraux graves d'infection ou d'intoxication urinaire, l'ouverture de la vessie trouve sa plus nette indication, et, comme l'asepsie est assez vite obtenue par ce cysto-

(1) Consulter : A. Poncet, *Manuel opératoire de la cystostomie sus-pubienne. Semaine méd.*, 1893, p. 561. — Du même, *Indications de la cystotomie sus-pubienne. Gazette hebdom.*, juin 1894. Bonan. *De la création d'un urèthre contre nature chez les prostatiques.* Thèse de Lyon, 1892. — Curtillet, *Gazette des hôpitaux*, 1894. — Lagoutte, *Des résultats éloignés de la cystostomie sus-pubienne.* Thèse de Lyon, 1894, et *Gazette hebdom.*, nov. 1894. — Desnos, *Des interventions palliatives chez les prostatiques. Médecine moderne*, 4 juillet 1894. — Michon, *Valeur thérapeutique de l'incision de la vessie.* Thèse de Paris, 1894. — Delore, *De la fonction du nouvel urèthre chez les prostatiques anciennement cystostomisés.* Thèse de Lyon, 1897, et *Gaz. des hôp.*, 21 sept. 1897. — Poncet, *De la cystostomie sus-pubienne dans le prostatisme.* Acad. de méd., séance du 2 août 1898.

drainage, dans les infections curables, le malade n'a plus rien à gagner au maintien de l'ouverture vésicale; au contraire, sa fistule hypogastrique l'expose à la réinfection. La fermeture de la vessie doit donc être recherchée après cessation des phénomènes infectieux.

Assurément, en pareil cas, le succès n'est pas constant : il est des formes suraiguës de septicémie urinaire que le drainage vésical ne saurait enrayer; mais, même dans ces types graves, une intervention sans retard peut sauver une situation désespérée, et nous venons d'en obtenir un effet inattendu chez un malade opéré à 40°5, à langue rôtie, délirant, à cystite putride. Dans les formes moins promptement toxiques, la cystostomie compte de beaux et nombreux succès : le résultat demeure subordonné à l'état des voies urinaires supérieures. Si le processus septique se limite à la vessie, la gravité apparente des symptômes ne doit point exclure l'espoir de la guérison. Tel malade, dès un de ses premiers accès de rétention, a été infecté : des poussées thermiques vives se greffent sur un état fébrile continu; mais les reins sont bons et, la vessie une fois assainie par le drainage, les symptômes d'intoxication vont rétrocéder. Chez tel autre, à la cystite infectieuse s'ajoute l'insuffisance rénale latente; aussi, bien que la symptomatologie soit plus insidieuse, simplement marquée par des troubles digestifs, de l'anorexie, de la diarrhée, de l'amaigrissement sans mouvement fébrile intense, gardez une prudente méfiance; l'évacuation vésicale pourra ne point l'empêcher de mourir par le rein.

II. Chez les prostatiques rétentionnistes aseptiques. — Les indications de l'incision vésicale sont plus sujettes à débat quand il s'agit de malades exempts de toute infection, mais chez qui le cathétérisme est difficile ou dangereux.

Ici, par opposition au drainage de durée limitée que réclament les infections urinaires des prostatiques, c'est la fistule permanente qui devrait être, en règle générale, le but poursuivi : le canal, impropre à la miction et réfractaire au cathétérisme, doit être remplacé par une voie de dérivation. Or, une raison empêche que ces indications ne reçoivent un aussi large développement que quelques-uns l'ont voulu : c'est l'incertitude où nous sommes sur le degré de continence de la fistule hypogastrique et l'impuissance technique où nous nous trouvons de la réaliser à coup sûr. Sur 22 cystotomisés, continuant à uriner par l'orifice abdominal, revus par Lagoutte, 7 seulement ont un méat continent et peuvent uriner à volonté par leur urèthre sus-pubien, toutes les trois ou quatre heures; trois ont une incontinence partielle; douze — la majorité — voient l'urine suinter constamment au niveau de l'orifice et sont condamnés au port d'appareils appropriés. Sur 34, Poncet ne compte que 14 continents.

1° *Obstacle au cathétérisme provenant des voies urinaires inférieures.* — Nous estimons donc qu'inciser la vessie pour de simples difficultés persistantes du cathétérisme, en plein état aseptique, c'est outre-passer l'indication : la sonde à demeure, bien placée, aseptiquement tenue, combinée à des injections antiseptiques dans la vessie, permettant la déambulation, est un recours dont il faut épuiser les services avant de songer à une fistule sus-pubienne. Mais, quand aux difficultés du cathétérisme s'ajoute, à degré variable, l'infection de la vessie ou des voies urinaires supérieures, il ne faut point hésiter à ouvrir la vessie, moyen antiseptique par excellence.

Chez certains prostatiques, la muqueuse uréthrale congestionnée saigne au moindre contact d'une sonde; chez d'autres, le bec d'un cathéter a été buter en pleine glande, créant une fausse route où les tentatives ultérieures se heurtent :

l'hémorragie se répète, créant par la présence du sang une condition propice à l'inoculation septique; il faut abandonner la voie uréthrale et s'ouvrir une voie artificielle. Quant à l'impossibilité absolue de faire pénétrer une sonde dans la vessie, c'est une indication exceptionnelle de cystotomie : elle n'existe point d'emblée; elle résulte d'une situation aggravée par les hésitations du cathétérisme ou les fautes de sa technique. La ponction capillaire permet habituellement de retrouver la voie après décongestion. Et l'on n'est pas acculé à cette extrémité si, chez un rétentionniste aigu, ayant subi des tentatives de sondage et ayant saigné, on prend soin de laisser une sonde à demeure pendant trois ou quatre jours pour refaire le canal.

2° *Obstacles au cathétérisme provenant des voies urinaires supérieures.* — I. *Vessie.* — L'incision hypogastrique est indiquée quand il y a de l'hémorragie vésicale, soit qu'il s'agisse d'une hématurie copieuse à gros caillots, succédant à un sondage, soit qu'on observe des saignements répétés et peu abondants de la paroi. Dans les cystites douloureuses rebelles, ayant résisté au traitement cathétérien, aux lavages, et mettant obstacle au drainage par l'urèthre et au séjour de la sonde à demeure, l'ouverture large de la vessie apporte son action habituelle de sédation.

II. *Indications fournies par l'état du rein.* — Chez un prostatique à la troisième période, à vessie distendue, laissant échapper l'urine par regorgement, les reins participent à l'affection vésicale. « C'est, nous dit Desnos, une grosse partie qui est jouée lorsque la sonde pénètre pour la première fois dans de telles vessies. Malgré l'asepsie la plus rigoureuse, malgré la plus extrême prudence apportée à l'évacuation, trop souvent les accidents inflammatoires les plus graves ont éclaté, des hémorragies formidables se sont montrées et le malade a succombé à des accidents foudroyants. Mais il est chez ces malades une particularité qu'il importe de retenir, c'est que ce danger, si terrible dès le premier cathétérisme, s'atténue rapidement; les parois vésicales se décongestionnent, l'infection vésicale s'atténue sensiblement et le cathétérisme se fait dans des conditions meilleures quelques jours après. Il faut donc s'efforcer d'éluder le gros péril d'une première pénétration dans la vessie et pour cela l'incision de cet organe offre une ressource précieuse. » Mais, il faut savoir que chez ces malades, en instance d'insuffisance rénale, l'intervention ne va point sans périls. Le pronostic est subordonné au degré de l'empoisonnement urinaire : Poñcet compte 16 morts sur 29 opérés dans l'empoisonnement urinaire à marche aiguë, 15 sur 46 dans l'empoisonnement urinaire chronique. La lésion rénale, et non l'acte opératoire, fait le danger.

§ 2. **Technique de la cystostomie sus-pubienne**. — Si l'on ne demande à la taille hypogastrique qu'une action de drainage temporaire, la technique n'a rien de spécial : les tubes de Périer peuvent être maintenus durant les délais nécessaires; ou bien, on peut, sans sonde et sans drain, suturer à la peau les bords de l'incision vésicale.

Que si l'urèthre prostatique paraît désormais imperméable, il faut préparer au méat hypogastrique ces deux qualités : 1° la permanence; 2° la continence.

Le premier point est de réalisation facile : un moyen de l'obtenir consiste à border de muqueuse l'ouverture actificielle. Poncet se contente — et c'est notre pratique — de coudre la vessie à la paroi par six points au fil métallique. Grâce à cette suture, l'urine est expulsée sans efforts, sans infiltration possible « à la façon, nous dit Poncet, de l'eau qui s'écoule d'une source à la surface du sol »,

et l'absence de tout instrument évacuateur dans la vessie est un avantage à ne point nier. Quelques-uns préfèrent suturer la vessie à la peau sans prendre les muscles : la modification n'a point grande valeur. Le canal hypogastrique se forme et s'épidermise alors même que la juxtaposition de la peau et de la muqueuse n'a point été parfaite. Aussi est-on autorisé, quand la rapidité opératoire l'exige ou lorsque la rétraction de la vessie et l'épaisseur de la paroi abdominale empêchent d'exécuter cet affrontement muco-cutané, à se borner à placer deux ou quatre points et à utiliser pour le drainage le siphon de Périer ou deux drains, fixés au bord par un point métallique et coupés au ras de la plaie.

La seconde qualité — la continence du méat artificiel — est un résultat que notre technique ne saurait encore garantir. On a voulu l'obtenir par des modifications portant : 1° sur la longueur du canal néoformé; 2° sur sa direction; 3° sur la constitution de ses parois. — L'urine filtre d'autant moins facilement que le canal fistuleux est plus long ou qu'il a un trajet oblique de bas en haut : à l'autopsie de Diday, on a trouvé un urèthre artificiel long d'une trentaine de millimètres; mais des faits inverses ont été signalés. Pour obtenir cette obliquité et cette longueur du trajet, on s'accorde, suivant le conseil de Mac Guire, à inciser la vessie près du col vésical : par ce fait, la fistule sera dirigée d'arrière en avant et de bas en haut, comme le bec d'une cafetière — *coffee spoot* — suivant l'expression américaine. — Mais il ne faut pas s'illusionner sur l'efficacité de ces règles techniques : l'urèthre artificiel, qu'on obtient par le simple procédé du trocart, est capable de prendre une longueur égale et résulte de l'allongement des adhérences établies entre la vessie et la paroi. Turner l'observa le premier en 1790; en 1792, Noël le décrivait; on voit, nous dit Deneffe, dans les musées pathologiques de Londres, une série de pièces relatives à ces urèthres artificiels; il existe, au Musée du Collège Royal, un canal de 4 pouces de long. — Les dispositions opératoires, tentées en vue de donner au trajet une paroi musculaire et de sphinctériser ses orifices, n'ont point fait preuve d'efficacité : pas plus le procédé de Wassilieff qui, décollant de la musculeuse la muqueuse, ne suture que cette dernière à la peau, que le procédé de Jaboulay qui crée le trajet au travers du grand droit. En réalité, la véritable cause de la permanence du méat hypogastrique réside dans l'imperméabilité définitive de la prostate. Lagoutte et Delore ont établi que le méat n'est que temporaire lorsque la miction se rétablit par la voie naturelle.

§ 3. **Résultats de la cystostomie.** — Les cystostomisés se composent de deux groupes : les uns, guéris de leurs accidents de rétention ou d'infection peuvent reconquérir la miction normale par l'urèthre; les autres doivent continuer à uriner par leur méat hypogastrique.

La première terminaison s'observe plutôt, comme Lagoutte l'a établi, chez les opérés pour simple rétention avec difficulté grave du cathétérisme, que chez les infectés : il arrive alors que, la prostate se décongestionnant et se réduisant, la perméabilité du passage se rétablit. De même, chez les malades à vessie infectée, on voit les symptômes d'intoxication s'amender, les douleurs s'apaiser, les urines s'éclaircir et le drainage peut être supprimé. La cicatrice qui résulte de cette oblitération spontanée du méat hypogastrique demeure parfois fragile et l'on peut voir, lors d'une nouvelle crise de rétention, les téguments amincis se soulever en une petite ampoule. La fixation cicatricielle de la vessie à la paroi n'entraîne généralement que de légers tiraillements.

[*É. FORGUE.*]

Chez les cystostomisés, qui continuent à uriner par leur fistule abdominale ceux qui ont acquis un véritable méat contre nature par où ils peuvent uriner sans sonde, constituent la minorité ; Delore reconnaît que cet idéal est rarement atteint : plus souvent, ces malades classés comme continents, doivent recourir à une sonde pour vider leur vessie. Chez quelques autres, la continence n'est que partielle, limitée au décubitus horizontal. Chez le plus grand nombre, le méat hypogastrique est incontinent et le devient de plus en plus, à mesure que la vessie se rétracte et perd de sa capacité : tel malade, qui d'abord pouvait garder quelques heures ses urines, voit progressivement, par le fait de l'incontinence même, la capacité vésicale diminuer et l'organe intolérant demander à se vider lorsqu'il renferme moins de 100 grammes de liquide. Nous venons de l'observer nettement chez deux de nos opérés. Il est impossible de compter sur un obturateur parfait. Aussi, comme le dit Lagoutte, il faut considérer la vessie comme supprimée en tant que réservoir et laisser les urines s'écouler spontanément : on emploiera soit l'urinal de Loumeau, soit l'appareil de Collin, cupule métallique oblongue, garnie de caoutchouc, fixée par une ceinture à ressort et munie d'un tube qui aboutit à un urinal. — Devant ces résultats, il convient donc de ne point exagérer les mérites du méat hypogastrique permanent; par contre, l'ouverture temporaire de la vessie faite pour parer à des accidents aigus rend de grands services.

**Traitement curatif**. — Deux méthodes poursuivent le traitement curatif de la lésion prostatique. Les unes abordant la prostate, soit par le périnée, soit par l'hypogastre, résèquent les saillies qui font obstacle à l'évacuation vésicale — prostatectomie partielle, — ou bien, par une section portant sur le tissu même de la glande, cherchent à élargir la voie prostatique — prostatotomie. Les autres poursuivent l'atrophie indirecte de la glande en agissant sur l'appareil testiculaire, soit par la castration, soit par la résection des canaux déférents ou de ses vaisseaux et nerfs.

1° **Prostatotomie**. — L'idée en est vieille. On a pensé longtemps que l'obstacle à la miction était constitué par des brides barrant transversalement l'entrée vésicale : c'était la barre de Guthrie, la valvule de Mercier. De là, la proposition d'inciser l'obstacle, si largement appliquée que Mercier pratiqua cette intervention plus de quatre cents fois. Cette conception anatomique a été revisée, de même que la doctrine de l'atonie vésicale secondaire; et nous avons décidément abandonné ces tentatives de prostatotomie uréthrale. La méthode de Bottini, employant comme instrument destructeur de l'obstacle une électrode au lieu d'une lame tranchante, mérite peut-être, à en croire les faits récents de Nicolich, d'être étudiée et perfectionnée.

C'est par le périnée que l'élargissement de l'urèthre prostatique doit être désormais poursuivi. L'urèthre membraneux est ouvert comme dans une uréthrotomie externe. Puis, on rétablit le calibre du canal prostatique soit par la dilatation et le placement d'une grosse sonde n° 50 — opération de Thompson, — soit par l'incision de la prostate et la mise à demeure, pour empêcher le rapprochement des lèvres de la plaie prostatique, d'un gros drain en gomme à tube double, analogue à une canule de trachéotomie, destiné à rester en place six à douze semaines — opération de Harrisson[1].

[1] Harrisson, *Transact. internat. med. Congress*, 1884, et *Brit. med. Journal*, 1893.

La prostatotomie périnéale d'Harrisson a une valeur considérable. Dans des cas où la sonde à demeure est intolérée, elle réalise un drainage bien supporté; dans ceux où existe une profonde cuvette rétro-prostatique, une sonde à béquille glissée dans le tube évacue ce bas-fond : dès le dixième jour, le malade peut se lever et marcher avec le tube en place. Elle a, sur le drainage hypogastrique, la supériorité du calibrage prostatique, et il est bien permis de compter, après deux mois de canule à demeure, sur un élargissement stable du canal : après suppression du drainage, on maintient le calibre par l'introduction, tous les deux ou trois jours, de gros cathéters métalliques. Par la brèche qu'elle creuse sur le plancher prostatique et sur la lèvre inférieure du col, elle échancre et abat cette saillie surélevée et crée un trajet qui est presque de niveau avec le bas-fond vésical. Elle convient sans conteste aux cas de « barre » uréthro-vésicale, où la portion moyenne se surélève en une bande peu épaisse que le doigt, introduit par la boutonnière, peut accrocher. Si la prostatectomie hypogastrique s'adresse mieux aux obstructions cervicales en saillie intravésicale, le calibrage périnéal par la prostatotomie est l'intervention de choix dans les déformations du canal prostatique par hypertrophie des lobes latéraux. Par contre, l'intervention n'est facile que si l'on peut introduire un cathéter, ce qui suppose que le cathétérisme ne présente point de grosses difficultés; elle n'offre de sécurité, étant donnée la large plaie de la glande, que si les urines ne sont pas trop gravement infectées : dans ces deux cas, la cystostomie hypogastrique est indiquée avec avantage. Enfin, si quelques-uns ont pu, au cours d'une taille périnéale, énucléer de petits lobes prostatiques, il est indéniable que cette excision est plus clairvoyante et plus facile par la voie sus-pubienne.

2° **Prostatectomie** ([1]). — La prostatectomie peut être pratiquée par le périnée, par l'hypogastre, ou par ces deux voies combinées.

La voie périnéale n'a point fourni les résultats qu'on en attendait. Si l'on veut procéder à l'extirpation des masses obstruantes, en passant à travers la boutonnière périnéale — prostatectomie interne — il faut reconnaître que l'épaisseur du périnée — *perineal distance* de Watson — rend les manœuvres incommodes et imprécises, le doigt arrivant à grand'peine au col. — Si l'on se propose d'aborder la prostate par sa face postéro-inférieure sans ouvrir l'urèthre — prostatectomie externe — il est impossible d'accéder vers le lobe moyen et vers les nodules à relief intra-vésical, il faut craindre d'abondantes hémorragies qui ont tué le malade de Leisrinck, et, comme le montrent les faits de Küster, il est difficile d'éviter l'ouverture de l'urèthre. Et pour s'en tenir à l'action sur les lobes latéraux accessibles, il ne semble point que les effets aient répondu à l'idée théorique de Dittel qui, par une double excision cunéiforme, espérait réduire les deux lobes latéraux et leur imprimer un mouvement de bascule dégageant le col. — En principe, et pour l'avoir vérifié sur le cadavre, nous serions plus favorables à une combinaison de la voie hypogastrique et de la voie périnéale, suivant le procédé de Nicoll : après cystostomie sus-pubienne, le malade étant mis en position de taille périnéale, un cathéter dans la vessie, la

([1]) Consulter : VIGNARD, Thèse de Paris, 1890. — MAC GILL, *British med. Journal*, 19 nov. 1887. — MAYO-ROBSON, *Brit. med. Journal*, 9 mars 1889. — KUMMEL, *Centrabl. für Chir.*, 1889, n° 29. — DELAGÉNIÈRE, Soc. anat. 1889. — MANSELL-MOULLIN, *Lancet*, 1892. — BELFIELD, *Amer. Journal of med. science*, nov. 1898. — LAGOUTTE, *Gaz. hebd.*, mars 1894. — POUSSON, *Mercredi médical*, 26 déc. 1894. — NICOLL, *The Lancet*, 1894. — DESNOS, Congrès français de de chirurgie, 25 oct. 1895.

prostate est séparée du rectum (par l'incision médiane, ou mieux par celle de la taille prérectale); puis, sa capsule est incisée sur la ligne médiane, et, pendant que la glande est refoulée en bas par les doigts d'un aide dans la vessie, elle est décortiquée de sa capsule; quand un bloc de quelque volume est dégagé, on l'arrache par torsion; les saillies intra-vésicales sont enlevées par la voie sus-pubienne. — Mais, ces manœuvres périnéales ne sont que le complément, quand il est indiqué par le volume des lobes latéraux, de la prostatectomie hypogastrique qui nous paraît rester le premier temps opératoire et souvent la seule opération nécessaire : cette voie a l'avantage de se prêter à un bon drainage, qui est par lui seul une intervention suffisante, si l'excision prostatique est impossible.

Théoriquement, la prostatectomie paraît réaliser les conditions de la cure radicale; pratiquement, elle se heurte à maintes difficultés. D'abord, elle n'est applicable qu'aux malades dont le muscle vésical a conservé ou est capable de retrouver une suffisante valeur contractile; sinon, à quoi sert la levée de l'obstacle? Donc, une question préalable pour juger de la valeur probable de la prostatectomie consiste à déterminer, par la mesure manométrique, la puissance motrice de la vessie. Or, comme le fait remarquer Desnos, un premier examen ne suffit pas pour se prononcer : chez tel malade, un premier cathétérisme donne issue à de l'urine qui sort en bavant; à mesure que les cathétérismes se répètent, le bas-fond se relève, la rétention diminue, le jet reprend sa force, et le degré manométrique est plus élevé. Heureusement, la sclérose vésicale, lésion fixe et irrémédiable, n'intervient point seule : il faut compter, en clinique, avec des diminutions temporaires de la contractilité, nées de la congestion ou de l'infection, et curables par l'évacuation et l'antisepsie régulières. Il ne faut donc pas se hâter de déclarer qu'une vessie a perdu sa contractilité.

Autre question importante : quelle est exactement la forme de l'hypertrophie prostatique? Car la prostatectomie par voie hypogastrique n'est possible que s'il s'agit d'obstacles cervicaux, à présentation vésicale, surtout de l'hypertrophie isolée du lobe moyen, plus ou moins pédiculé. Il est illusoire de prétendre à un diagnostic de précision sur la forme de l'hypertrophie avant l'ouverture de la vessie : ni le toucher rectal, ni le cathétérisme ne permettent de l'affirmer. Il faut donc demander à l'anatomie pathologique dans quelle proportion ces types anatomiques ont chance de se présenter à l'opérateur. Voilà ce qui reste encore indécis. Le lobe médian « en croupion » faisant soupape, forme opérable par excellence, est loin de constituer le type fréquent : bien que Belfield ait 57 fois sur 65 cas trouvé une tumeur médiane isolée, les moyennes indiquées par les différents musées montrent une moins grande fréquence (15 pour 100 d'après Thompson; 20 pour 100 dans le musée Civiale; 35 pour 100 dans le musée Dupuytren), et, en clinique, cette espèce est encore plus rarement rencontrée, puisque sur 55 opérés, Poncet ne la signale que 3 fois.

Il semble donc que les formes d'hypertrophie faisant de l'obstruction cervicale, et accessibles à une action radicale, demeurent la minorité, l'exception même, les hypertrophies totales, celles des lobes latéraux qui étendent leur action déformante ou rétrécissante à toute ou presque toute la portion prostatique de l'urèthre, demeurant hors d'atteinte opératoire. Une preuve en est fournie par les cas nombreux où il faut joindre à la taille hypogastrique une boutonnière périnéale, permettant la dilatation de l'urèthre et le placement d'un gros drain à demeure. Belfield estime que cette opération mixte, périnéo-abdominale, doit devenir la règle. Et les résultats opératoires le confirment.

Dire traitement radical, c'est affirmer le rétablissement de la miction volontaire et normale. Or, combien de ces guérisons idéales? Vignard en compte 6 sur 57 opérations, tant périnéales que sus-pubiennes. Le mémoire de Belfield augmente leur nombre : 29 résultats radicaux sur 155 prostatectomies. Sur 22 interventions, Desnos compte 15 améliorations avec 6 guérisons radicales. Or, les améliorations simples s'expliquent suffisamment par le drainage que crée la cystostomie, premier temps de la prostatectomie sus-pubienne : nous savons sa valeur curative comme drainage des voies urinaires supérieures, comme mesure antiseptique, comme restauration de la contractilité vésicale, comme diminution de l'imperméabilité uréthrale par décongestion.

C'est pourquoi nous continuons à penser que, devant la minorité des cures radicales, devant la léthalité de l'opération que les statistiques fixent à 15 pour 100, il faut attendre pour l'intervention une indication formelle. Une cystite rebelle, des crises graves de cystalgie, des difficultés persistantes du cathétérisme, des hématuries, des menaces du côté des reins ont rendu nécessaire l'incision vésicale : on profitera de l'ouverture vésicale pour reconnaître l'obstacle prostatique et tenter sa suppression, si elle est réalisable et ne comporte pas un traumatisme chirurgical trop grave chez un malade de résistance amoindrie ou très exposé à l'infection. Car, chez un vieux prostatique, dont les reins sont malades et l'urine infectée, l'intervention devient dangereuse, en ouvrant large voie à l'infection. Si l'ablation de l'obstacle est reconnue impossible, on s'en tiendra à la fistulisation palliative : à défaut de résultat radical, l'intervention aura du moins été très secourable.

Pour cette taille hypogastrique, on laissera, comme l'a conseillé Vignard, le ballon de Pétersen à demeure pendant toute l'opération ; la région du col est ainsi facilement abordée. On mettra le malade en position de Trendelenburg. La vessie est ouverte et deux fils suspenseurs en écartent les bords : l'œil et le doigt reconnaissent l'obstacle. Est-ce un lobe moyen, à pied étroit : excisez-le d'un coup de ciseaux, comme l'ont fait Mac Gill, Atkinson, Mayo Robson. La tumeur a-t-elle une assise large, l'anse galvano-caustique assurera une diérèse exsangue, comme l'ont vu Kummel, Schmidt et Guyon. L'incision préalable de la muqueuse et de la capsule facilite singulièrement l'énucléation des lobules en saillie et des masses fibreuses interstitielles ; Mayo Robson y insiste. Plus malaisée est l'ablation de l'hypertrophie prostatique en forme annulaire ; Mac Gill conseille d'inciser l'anneau en haut et en bas ; chacune des moitiés latérales est alors enlevée aux ciseaux courbes ou énucléée avec le doigt.

5° **Castration** (¹). — En avril 1893, Ramm, de Christiania, reprenant une vieille idée de Velpeau admise par Thompson, et assimilant l'hypertrophie prostatique aux fibromes utérins, proposa et fit la castration chez les prostatiques. Le 11 juin 1893, White, de Philadelphie, lut à l'Association chirurgicale américaine un travail qui proposait la castration comme moyen de cure radicale, et

(¹) Ramm, *Centralbl. für Chir.*, 2 sept. 1893, t. XX, p. 79, et 1894, t. XXI, p. 587. — Launois et Piquois, *Bulletin méd.*, juin 1895. — White, *Annals of Surgery*, 1895. — Guyon, Legueu, Albarran, Congrès franç. de chirurgie, 1895. — Lésine, *Medicinskoié Obosrénié*, 1894, fasc. 8. — Przewalski, *Wratch*, 1895, nos 41 et 43. — Bruns, *Mittheil. aus den Grenzgeb. der Med. und Chir.*, 1895. — Floersheim, Thèse de Paris, 1896. — Bazy, Escat et Chailloux, *Archives des sciences médicales*, sept. et nov. 1896, janv. 1897. — Carlier, Rapport à la 2e session de l'Association française d'urologie, octobre 1897. — Motz, *Recherches expérimentales et cliniques sur l'hypertrophie de la prostate*. Congrès d'urologie, 1897. — Albarran et Motz, *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, janvier, février et mars 1898.

[É. FORGUE.]

apporta à l'appui un nombre considérable d'expériences entreprises sur son conseil par Kirby. Dès 1884, Launois, en France, avait oralement fait la même proposition en se basant sur des recherches anatomiques pratiquées chez des animaux mâles châtrés ou non, sur des castrations expérimentales et sur des faits histologiques.

La question, en effet, se débat sur un double terrain. D'abord sur une argumentation théorique qui invoque des faits anatomiques, tératologiques et expérimentaux; en second lieu, sur le terrain clinique, qui pour nous est décisif.

Sur le premier point, en effet, tout a été dit et rien n'est absolument démonstratif : le mémoire de Bazy, Escat et Chailloux nous paraît clore le débat. L'assimilation établie entre l'hypertrophie prostatique et le fibro-myome utérin n'est qu'une comparaison contestable, non un argument. L'anatomie comparée montre que dans certaines espèces — ruminants — il y a un rapport inverse entre le volume du testicule et celui de la prostate. L'embryologie enseigne l'indépendance originelle de ces deux segments de l'appareil génital. Pendant la vie embryonnaire il n'y a aucune solidarité entre le testicule et la prostate. A la période de croissance, cette solidarité n'est pas constante, puisque, chez les monorchydes, l'asymétrie prostatique ne s'observe pas toujours. Donc l'embryologie et la tératologie n'apportent point d'argument décisif à la méthode de White.

Si l'on étudie maintenant l'influence de la castration, il faut distinguer absolument la suppression unilatérale et l'ablation des deux testicules. A l'état adulte, la *castration unilatérale* est loin d'entraîner, de façon habituelle, l'atrophie du lobe prostatique correspondant; les recherches de Gould, de Przewalsky, de Fenwick confirment ce point important. Les expériences sur les animaux montrent que l'atrophie de la glande est peu marquée et peut manquer. On en peut conclure au rejet de la castration unilatérale dans le traitement de l'hypertrophie prostatique.

La *castration double*, pratiquée dans l'enfance, arrête le développement de la prostate. Si la castration double a été pratiquée après l'époque de la puberté, la prostate, ainsi qu'il appert des recherches de Godart, Bilhartz et Pelican, subit une régression manifeste et demeure aux dimensions de la prostate d'un enfant. Mais ces faits sont passibles d'une objection : c'est qu'alors la castration a été faite avant le développement complet de la prostate et l'on n'en saurait conclure ce qu'elle produit chez l'homme adulte ou surtout au déclin de son activité génitale. Albarran et Motz estiment que, par analogie avec l'atrophie expérimentale produite chez l'animal adulte ou vieux, des résultats analogues seraient observés chez l'adulte ou le vieillard; mais cette constatation directe fait défaut.

La castration expérimentale chez les animaux apporte à la solution de la question un résultat constant, contrôlé par l'examen microscopique. La castration double détermine chez tous les animaux une atrophie rapide, déjà très marquée un mois et demi à deux mois après l'opération; cette atrophie porte surtout sur le tissu glandulaire; les modifications du stroma sont tardives et variables; de ces changements de structure résulte une diminution de volume de l'organe. Cette atrophie est manifeste même lorsqu'on expérimente sur de vieux animaux.

L'observation clinique confirme-t-elle que la prostate hypertrophiée, au déclin de la vie génitale, subisse, de la double castration, une influence analogue à

celle qu'une prostate jeune et saine éprouve de la suppression de deux testicules en pleine activité sexuelle? La preuve anatomo-pathologique n'en est point fournie. Il n'existe que cinq examens de prostate hypertrophiée, traitée par la castration : aucun ne démontre l'atrophie de la glande et même celui de Bryson établit l'absence de cette atrophie quatorze mois après la castration double. — Cliniquement, la diminution de volume de l'organe, produite quelques jours après l'intervention, ne saurait être attribuée à un processus d'atrophie : ce sont phénomènes de décongestion observés aussi après le cathétérisme, la ponction vésicale ou la cystostomie; seules, peuvent diminuer avec cette promptitude les prostates molles, rénitentes, turgescentes. Autre chose sont les faits de rétraction lente, progressive, de la prostate, tels que les ont observés Horwitz, Innery, Bryson (4 mois), Ramm (1 an), Albarran : ils sont conformes à l'évolution nécessaire du processus atrophique et ont une valeur indéniable, bien qu'il faille émettre des réserves sur l'estimation précise de ces réductions de volume, appréciées par le toucher rectal. Les statistiques méritent discussion; et nous ne faisons point un fonds solide sur celle de Bruns, qui, sur 148 cas, note l'atrophie de l'organe dans une proportion de 58 pour 100, non plus que sur celle de White, qui croit à la production de cette atrophie dans 87 pour 100 des cas.

Au surplus, une chose est très frappante : réduction anatomique de l'organe et améliorations symptomatiques sont deux résultats loin d'être connexes. Ce n'est point chez les malades dont la prostate a le plus diminué que la miction s'est le plus améliorée : il en est qui, gardant une prostate volumineuse, ont reconquis une évacuation normale; chez d'autres, malgré la diminution de la glande, la miction est restée douloureuse, difficile et fréquente. C'est que vraisemblablement la castration a un effet partiel sur la contractilité vésicale et sur la congestion de l'organe.

Au point de vue thérapeutique, d'ailleurs, ces modifications des symptômes nous intéressent bien autrement que les variations anatomiques de l'organe. — Les malades opérés pour simple dysurie ou pour rétention aiguë sont rares; le rétablissement de la miction spontanée, chez eux, ne prouve rien et la castration ne saurait ici lui apporter qu'une action décongestive, plus simplement acquise par d'autres procédés. — Les prostatiques atteints de rétention chronique incomplète forment une catégorie plus nombreuse et plus intéressante : quelques heureux ont regagné, par décongestion ou par action dynamogénique exercée sur la vessie, une miction spontanée; la grosse majorité n'est qu'amendée, voyant le cathétérisme ou la miction devenir plus facile, mais continuant en général à garder un résidu vésical. Comme l'indique Carlier, la plupart de ces observations sont mal rédigées, au point de vue de la constatation de l'urine résiduelle. — Un petit nombre de prostatiques avec rétention chronique complète a été amélioré et chez quelques-uns la miction spontanée et totale est revenue. — Enfin, chez des malades dont l'appareil urinaire était infecté, la castration a parfois amené la diminution ou même la disparition du pus dans les urines, peut-être en produisant une déturgescence et surtout en diminuant la rétention, si propice à l'infection. C'est aussi par évacuation et par diminution du résidu vésical qu'on s'explique l'influence de la castration sur la cystite et les phénomènes douloureux.

De son récent rapport, Carlier conclut que « rien ne permet au chirurgien de supputer à l'avance les chances de succès d'une castration double ». Albarran, au contraire, écrit : « Les résultats de la castration nous paraissent tels que, s'il

s'agissait d'une opération banale, elle nous paraîtrait devoir être conseillée à la majorité des prostatiques ». Mais, comme il l'indique lui-même, l'importance attachée par le malade à la perte de ses testicules, la mort précipitée qui s'en peut suivre chez certains malades gravement atteints (18 pour 100 d'après White, 39 morts sur 203 castrations faites par Cabot), doivent faire repousser la castration double dans les cas d'infection rénale ou générale grave, dans tous ceux où suffit le cathétérisme, dans ceux où l'infection vésicale intense indique la cystostomie. Les indications naissent des difficultés ou des dangers du cathétérisme, des crises de rétention qui se répètent, des congestions hémorragiques, des orchites à répétition dues à l'infection par le sondage. Il est logique de penser que l'effet varie suivant le type anatomique, et que l'indication de choix de cette intervention est fournie par les *prostates molles* uniformément volumineuses, tendues par la congestion, saignant facilement au cathéter : la castration double peut les influencer, tantôt rapidement par une action décongestive, tantôt graduellement par une lente atrophie, surtout quand elles sont du type anatomique à tissu glandulaire surabondant, comme le travail récent de Motz la distingue. Sur les *prostates fibreuses* l'effet a toute chance d'être nul, bien que des faits contradictoires soient cités. Mais nous avons vu combien il est objectivement difficile, en clinique, de distinguer prostates fibreuses et prostates glandulaires et que la consistance de l'organe peut tromper sur sa structure exacte.

4° **Résection des canaux déférents** [1]. — A la suppression de l'organe par la castration, on a voulu substituer l'isolement anatomique et physiologique, par la simple résection des canaux déférents. En 1893, le premier, Harrisson en pratiqua la section sous-cutanée ; en 1895, Pavone en Italie, et White en Amérique, publièrent leurs recherches. Depuis, Isnardi, Englisch se sont faits les défenseurs du procédé, et tous les chirurgiens ont recouru à cette intervention simple.

Un point est intéressant : l'idée directrice de l'intervention était fausse. Contrairement à la loi en vertu de laquelle la ligature des canaux excréteurs d'une glande entraîne son atrophie, l'interruption fonctionnelle, par la section du canal déférent, n'a point d'action atrophiante sur le testicule. Trois ordres de faits démontrent que le testicule conserve alors son développement ou son intégrité anatomique : 1° l'absence tératologique du canal déférent ; 2° la section expérimentale de ce conduit comme l'ont vu de Curling, Godard et Gosselin ; 3° ses sections accidentelles au cours de kélotomies, ainsi que l'ont noté Berger, Bazy et nous-même. Le testicule a une double fonction : c'est en même temps l'organe de la spermatogénèse et une glande vasculaire à sécrétion interne. La résection des canaux déférents n'atteint que l'excrétion des spermatozoïdes ; elle laisse persister cette sécrétion interne dont la suppression détermine l'involution atrophique de la prostate et donne aux châtrés ce type spécial de l'eunuque, de même que la thyroïdectomie entraîne les troubles graves que l'on connaît.

Doit-on en conclure, comme Bazy, que la résection du canal déférent est une

(1) Consulter : PAVONE, *La résection des canaux déférents. Il Policlinico*, 1er juin 1895. — WHITE, *Ann. of Surgery*, juillet 1895. — ISNARDI, *Journal de l'Acad. de méd. de Turin*, juin 1895 et janvier 1896. — FLOERSHEIM, *Le traitement opératoire de l'hypertrophie de la prostate*. Thèse de doct. de Paris, 1896. — KOHL, *Correspondenzblatt f. schw. aerzte*, 1er oct. 1896. — NOVÉ-JOSSERAND, *Lyon médical*, octobre 1896. — BOUSQUET, CARLIER, LOUMEAU, Premier Congrès d'urologie. Paris, octobre 1896.

opération inutile? Ce serait nier quelques résultats cliniques indubitables : on a noté, et nous-même avons vu, après cette intervention, la fréquence des besoins diminuer, la miction ou le sondage devenir plus faciles, les douleurs s'apaiser; quelques-uns ont prétendu obtenir davantage, disparition du regorgement, diminution du résidu urinaire, atrophie nette de l'organe. Pour nous, nous n'avons vu que les améliorations du premier ordre; nous les avons observées se produisant rapidement et nous pensons que des actions vaso-motrices, décongestionnant l'organe, peuvent très logiquement les expliquer. Nous n'osons point parler d'atrophie vraie de la glande, bien qu'on puisse à la rigueur admettre sa production par la section des nerfs trophiques du cordon, nerfs de Cooper, réséqués avec le canal, ainsi qu'il ressort des expériences de Przewalski. Aussi, tout en reconnaissant que les résultats de cette intervention sont très inférieurs à ceux de la castration, qu'ils se limitent probablement à une action décongestive ou dynamogénique, nous sommes disposé, étant données la simplicité et l'innocuité opératoires, à la tenter encore chez des malades en proie à des phénomènes aigus, à prostate turgescente, molle, qui ne veulent point entendre parler de castration.

5° **Angio-neurectomie du cordon.** — Au congrès d'urologie d'octobre 1897, Albarran, se basant sur des expériences faites avec Motz, a pensé que l'angioneurectomie du cordon qui, chez le chien, amène l'atrophie de la prostate en même temps que celle du testicule, pourrait être appliquée à l'homme. Elle consiste à réséquer, dans une petite étendue, tous les vaisseaux et nerfs du cordon, sauf l'artère déférentielle et une ou deux des veines qui l'accompagnent; le canal déférent est respecté. L'intervention est simple : le canal déférent ayant été isolé, on charge sur une sonde cannelée les autres éléments du cordon, on place deux ligatures en masse au catgut à 2 centimètres de distance et l'on excise le trajet intermédiaire. Aux faits cliniques de prouver la valeur thérapeutique de cette proposition, avantageuse par sa simplicité et la conservation apparente du testicule.

# CHAPITRE IV

## CONCRÉTIONS ET CALCULS DE LA PROSTATE

LOUIS, *Mém. de l'Acad. royale de chir.*, t. III, 1757. — MORGAGNI, *Lettres XLII* et *XLIV*. — CRUVEILHIER, *Anat. pathol.*, 39e livraison. — SMITH, *Dublin med. Journal*, 1843, vol. XXIII, p. 165. — LENOIR, *Gaz. des hôp.*, 1846, nos 15 et 19. — VIDAL, *Journal des connaissances médic.*, déc. 1850. — DEMARQUAY, Nouveau procédé opératoire pour l'extraction des calculs de la prostate. *Bull. de la Soc. de chir.*, 1852. — LEBERT, Concrétions prostatiques. *Traité d'anat. pathol.* Paris, 1855. — THOMPSON, Concret. of the prost. Roy. med. and chir., June. 1857. *Brit. med. Journal*, 1855. — BOURDILLAT, Calculs de l'urèthre. Thèse de Paris, 1869. — MELISSON, Calculs hors de la vessie. Thèse de Paris, 1875. — LE FORT, Calculs de la prostate. *Bull. de la Soc. de chir.*, 24 juin 1874. — MALTESTE, Thèse de Paris, 1880. — RECLUS, Calculs multiples. Rapport de la Soc. de chir., 21 oct. 1885.

1° **Concrétions et calculs d'origine endoprostatique.** — Cette variété de concrétions prostatiques interstitielles n'a guère d'intérêt chirurgical : dans la

presque totalité des cas, elle ne se traduit par aucun symptôme et ne se constate qu'à l'autopsie. Elle a surtout un intérêt anatomo-pathologique. « De toutes les glandes sans exception, écrit Robin, la plus communément affectée de calculs est la prostate : sur trois sujets ayant dépassé l'âge de trente à trente-cinq ans, il en est généralement deux dont les conduits prostatiques renferment un certain nombre et quelquefois beaucoup de calculs. » Il est commun, en effet, après avoir incisé un urèthre, d'observer, dans sa portion prostatique, aux environs du verumontanum, et dans les orifices des canaux prostatiques, de nombreux petits corps brunâtres ou noirâtres « dont les plus volumineux, nous dit Thompson, ont d'ordinaire la taille de graines de pavot : ils ne sont pas libres dans le canal, mais en général ils occupent quelques-uns des orifices indiqués; quelquefois ils sont au-dessous de la couche épithéliale de la muqueuse que l'on aperçoit nettement au-dessus d'eux ». Une coupe transversale de la substance prostatique montre un nombre plus ou moins grand de ces corps, qui peuvent être semés dans toutes les parties de l'organe, d'autant plus petits qu'on s'éloigne plus de l'urèthre; ils sont d'origine endo-prostatique, et n'ont, par cette origine même, aucun rapport avec les calculs urinaires.



Fig. 236. — Deux concrétions de la prostate.

Ovoïdes, arrondies, prismatiques ou triangulaires, ces concrétions sont le plus souvent aplaties et leurs faces légérement concaves. Elles ont souvent un aspect polyédrique, dû à des pressions réciproques. Sur la coupe d'une prostate ainsi engorgée, elles apparaissent sous la forme d'un pointillé plus ou moins serré présentant une teinte rouge capucine. Leur nombre et leur volume semblent accrus au voisinage de la muqueuse uréthrale et de préférence autour du verumontanum. Vus au microscope, les plus petits de ces corpuscules sont allongés, réfringents, et à peine colorés; leur centre est occupé par un petit noyau uni, très visible et plus foncé que les parties avoisinantes; autour de lui s'imbriquent une série de couches concentriques faciles à distinguer les unes des autres et dont l'ensemble donne à la concrétion azotée les apparences d'un grain d'amidon ou d'un système de Havers. A mesure que leur volume augmente, la coloration du noyau prend successivement les teintes jaune orangé, rouge acajou, brun hématosine : ce qui les a fait comparer à des

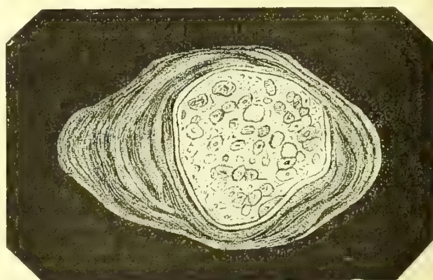


Fig. 237. — Concrétion prostatique à noyau considérable.

graines de pavot, de tabac ou de café moulu. Les lignes concentriques gardent ordinairement leur éclat argenté ; parfois, cependant, les plus voisines du noyau semblent avoir subi une sorte d'infiltration pigmentaire qui ternit leur transparence. Dans la masse centrale, on distingue quelquefois des débris épithéliaux. Dans certains cas, elle est constituée par deux et même trois noyaux, ce qui donne à la concrétion l'aspect d'une capsule cartilagineuse. La proportion entre l'élément coloré ou central et l'élément clair ou périphérique est très variable : tantôt le noyau forme à lui seul presque tout le contenu de la cellule, tantôt son volume est très réduit par rapport à celui des zones périphériques. Écrasés entre deux lamelles, ces corps se dissocient suivant leurs lignes concentriques comme le ferait un bulbe de glaïeul.

L'analyse chimique de ces concrétions n'a donné que des résultats encore incertains. Elles se gonflent si on les imprègne d'acide acétique; lorsqu'elles sont opaques, l'action des acides chlorhydrique et acétique donne lieu à la production de gaz, ce qui ferait soupçonner la présence de sels calcaires. La teinture d'iode, employée avant comme après les acides, fait naître une coloration rougeâtre, caractéristique de l'action de ce réactif sur les substances azotées. Si l'on chauffe ces corps, ils se charbonnent, se boursouflent, et brûlent sans laisser de résidu bien appréciable. Aussi Ch. Robin conclut-il à la nature azotée de ces produits, qu'ils soient transparents ou opaques, ambrés ou jaunâtres. Thompson résume dans les conclusions suivantes les résultats de l'analyse de 200 concrétions dures et foncées : « La partie constituante organique de la concrétion n'est pas un vrai corps protéique, mais elle appartient très probablement à cette classe de substances nitrogènes, quelquefois appelées dérivés protéiques, dont la fibrine, la gélatine, la chitine, sont des exemples ».

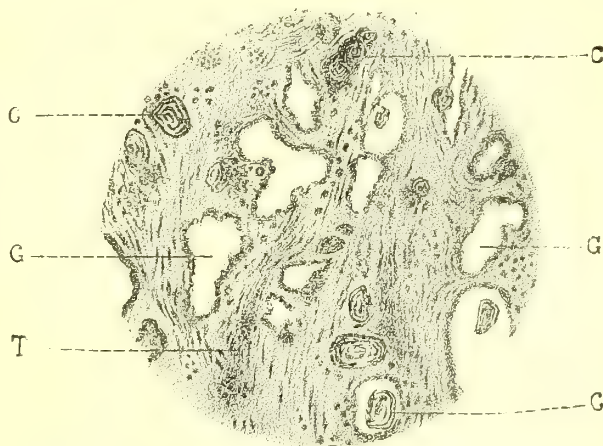



Fig. 238. — Coupe portant sur une prostate d'adulte de 55 ans. (Launois.)

T, travées fibro-musculaires. — GG. culs-de-sac glandulaires. CC, calculs prostatiques à couches concentriques.

Ces concrétions doivent être regardées comme des produits physiologiques; mais leur processus de formation peut être activé par toutes les causes pathologiques capables de congestionner la glande. Leur production se rattache à l'évolution des éléments épithéliaux qui tapissent l'appareil glandulaire de la prostate. Au moment où se forment ces concrétions, on observe, nous décrit Launois, dans tous les culs-de-sac glandulaires, ou dans presque tous, les modifications suivantes : « Au lieu d'offrir un calibre central à peu près libre, ils montrent un épithélium à gros noyaux, à corps cellulaires déformés, empilés les uns à côté des autres. Ils sont presque aussi abondants qu'au moment du développement des glandes chez le fœtus à terme. En examinant un des culs-de-sac,

son centre est occupé par une petite sphère colorée uniformément en rose par le carmin. Si nous regardons le même point à un grossissement de 700 à 800 diamètres, nous reconnaissons que la partie marginale du cul-de-sac est formée par un ou deux rangs de cellules cubiques ou arrondies, appliquées à la surface de la paroi fibreuse. La masse centrale de la concrétion paraît à peu près homogène, mais en examinant attentivement on y constate l'existence de quelques débris cellulaires. Ces petits corps ont presque l'aspect des vésicules que l'on rencontre dans la glande thyroïde chez l'adulte. Si nous examinons d'autres points, nous trouvons quelques-unes des concrétions avec leur aspect nettement stratifié. On remarque à la périphérie la désagrégation et la fusion des cellules épithéliales du cul-de-sac. Ces cellules disparaissent peu à peu vers le centre, qui prend une consistance pierreuse et n'a plus sur nos préparations que la coloration jaune vif due à l'acide picrique. Nous savons que c'est là la réaction qui caractérise les globes épidermiques de l'épithéliome perlé. »

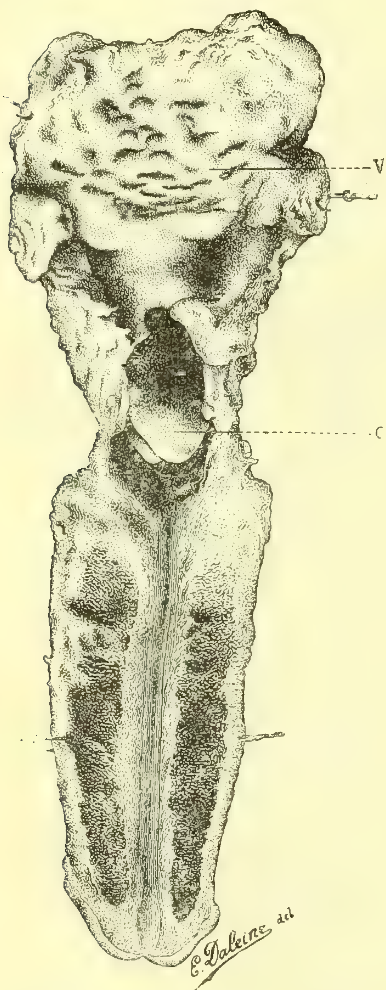


Fig. 259. — Énorme calcul de la prostate. (D'après la photographie d'une pièce appartenant au musée de Montpellier.)

V, vessie. — C, calcul.

A côté de cette première variété, la prostate sénile en montre une seconde bien décrite aussi par Robin. Ce sont de vrais calculs d'un gris brun ou blanchâtre, d'aspect calcaire ; ils offrent parfois une grande dureté et ont une surface rugueuse; on les rencontre surtout à la partie inférieure de la prostate, parfois dans les orifices des canaux éjaculateurs. Ces calculs sont généralement très nombreux et de petites dimensions. On en a compté 16, 29, 50, 200; dans un cas de Cruveilhier, la prostate tout entière était convertie en un tissu aréolaire dont les cellules, communiquant entre elles, étaient remplies de calculs; un foyer plus considérable que les autres regorgeait littéralement ce ces corpuscules. Suivant leur nombre, ils sont arrondis, ovoïdes ou polyédriques; ils présentent parfois des facettes dues à des pressions réciproques; exceptionnellement, on a observé des formes plus ou moins bizarres, celles d'une cornemuse, d'un cocon de ver à soie, d'un fragment de vermicelle; Jullien en a vu d'arborescents. Ces concrétions sont parfois constituées par du phosphate de chaux pur; plus souvent, ce sel est allié, en proportions diverses, à des carbonates calcaires. Leur volume est généralement en raison inverse de leur nombre, variant des concrétions miliaires aux graviers volumineux. « Le plus gros que nous avons rencontré, nous dit Launois, avait la forme et le volume d'un grain de raisin et était situé à la partie infé-

rieure du lobe gauche. » Longuet a trouvé dans chacun des lobes latéraux un calcul oblong de la grosseur d'un haricot, entouré de mucus visqueux simulant une enveloppe membraneuse.

2° **Calculs d'origine extra-prostatique.** — « Il n'y a pas de calculs de la prostate, dit Guyon ; il n'y a que des calculs de la portion prostatique de l'urèthre. » Si, anatomiquement, la formule est contestable, chirurgicalement elle est exacte. Les pierres que l'on trouve dans la portion prostatique de l'urèthre sont étrangères à la glande ; le plus souvent elles sont venues de la vessie : ce sont, suivant le mot de Jullien, des *calculs exotiques* ; et il y aurait avantage à substituer, comme Legueu le propose, au terme de calculs de la prostate, celui de calculs uréthro-prostatiques, pour rappeler que ce sont avant tout des calculs de l'urèthre.

Il est certains calculs vésicaux *petits* et *mobiles* qui, lors de la miction, s'engagent dans l'urèthre, mais rentrent dans la vessie : ils demeurent passibles de la lithotritie ou de la taille hypogastrique et n'offrent point un intérêt spécial. — Une variété autrement importante est représentée par les calculs *fixes*. « Pour les contenir, nous dit Legueu ([1]), la portion prostatique de l'urèthre subit des modifications qui aboutissent à deux types différents : ou bien dans la prostate se crée une cavité par élargissement de l'urèthre, où le calcul vient se loger ; ou bien la portion prostatique, évasée comme en entonnoir, se continue sans ligne de démarcation avec le fond de la vessie, le col participant lui-même à cette dilatation : ici les calculs sont à la fois dans la vessie et dans la prostate ; là, au contraire, entre la cavité uréthrale élargie et le fond vésical, il est un détroit constitué par le col ; dans ce cas, il y a souvent en même temps des calculs intravésicaux, mais ils sont indépendants des premiers, et pour arriver aux seconds il faut traverser le détroit du col ou les atteindre par une lithotritie périnéale. »

Ces pierres se forment, soit par le grossissement sur place de petits calculs ou de fragments calculeux venus de la vessie et s'enveloppant de couches phosphatiques concentriquement apposées, soit consécutivement à des calculs de l'enfance, constitués à une époque où la prostate n'est pas encore développée. — Les signes sont ceux d'un calcul vésical ; Legueu indique cependant des particularités, que nous n'avons point constatées dans un cas venu récemment à notre examen : hématuries moins nettes, plus irrégulières ; phénomènes de rétention dominants (ce qui, chez un sujet prostatique comme le nôtre, manque de valeur décisive) ; troubles rectaux, ténesmes, épreintes et douleurs de défécation. L'explorateur à boule est ordinairement arrêté après la portion membraneuse ou ne s'engage qu'avec douleur et avec un frottement calculeux ; la sonde métallique ne passe pas ou donne en franchissant l'obstacle, comme dans notre cas, un contact dur et pierreux. Le toucher rectal révèle une sensibilité anormale de la prostate, une induration résistante, limitée, avec parfois, une crépitation calcaire nette.

Le traitement de choix consiste dans la taille périnéale, dont ces calculs prostatiques constituent l'indication peu contestable, à moins que l'état infectieux de la vessie, la dilatation cervicale propice à l'extraction et démontrée par le

([1]) Legueu, *Des calculs de la portion prostatique de l'urèthre. Annales des mal. des organes génito-urinaires*, septembre 1895.

[*É. FORGUE*.]

passage facile de l'explorateur, la multiplicité probable des calculs vésicaux et prostatiques à la fois, ne constituent des raisons pour préférer, ici encore, la taille hypogastrique.

# CHAPITRE V

## KYSTES DE LA PROSTATE

Cruveilhier, *Anat. pathol.*, 26e et 29e livraisons. — Lodwell, *Medico-chirurgical transact.*, 1846, vol. XXIX. — Le Dentu, Kyste de la prostate. *Bulletins de la Société de chir.*, 1878. — Butruille, *Bull. de la Soc. anat.*, 1878, 4e série, t. III, p. 265. — Planty-Mauxion, Thèse de Paris, 1879. — Englisch, cité par Albert. *Lehrbuch der Chirurgie und Operations Lehre*, Bd. IV, p. 184. — Nicaise, Rapport sur une observation des kystes hydatiques de Millet. *Bull. de la Soc. de chir.*, 25 juin 1884. — Desnos, Kyste de la prostate. *Bull. de la Soc. anat.*, 1888. — Jullien, art. Kystes de la prostate du *Nouv. Dict de méd. et de chir. prat.*, t. XXIX. — Desnos, art. Kystes de la prostate du *Dict. encycl. des sc. méd.*, 2e série, t. XXVII.

Un cul-de-sac de la glande a son canal excréteur obstrué; le liquide sécrété s'amasse et distend peu à peu la paroi; une poche se forme qui peut rester enfermée en plein parenchyme ou faire saillie sur l'une de ses faces libres, surtout sur l'urèthre ou vers la vessie : tel est, ici comme ailleurs, le mécanisme des kystes par rétention. C'est dans les prostates séniles et hypertrophiques que cette variété de tumeurs s'observe.

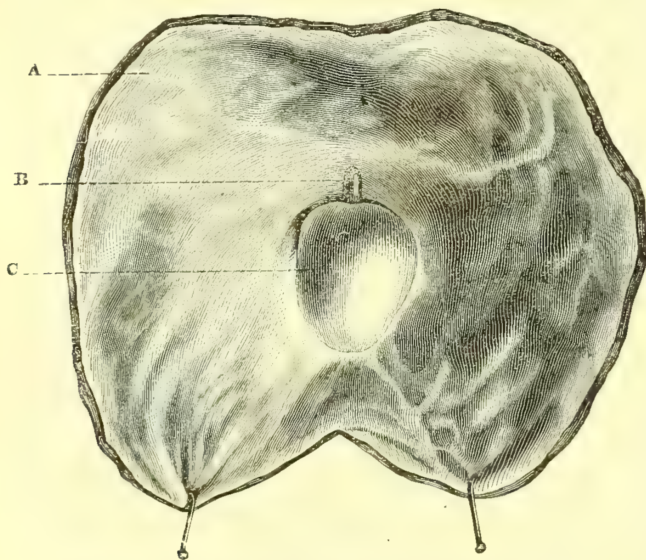



Fig. 240. — Kyste du lobe moyen de la prostate. (Le Dentu.)

Cruveilhier, Le Dentu, Desnos, ont rapporté des exemples de dilatations kystiques très volumineuses. La pièce de Desnos montre toute la partie inférieure de l'organe convertie en une vaste poche de la grosseur d'une mandarine, creusée dans le parenchyme refoulé de la glande; les parois présentent des plis; cette cavité communique avec le canal prostatique par une dizaine de petits orifices, indépendants de ceux des canaux éjaculateurs; le liquide visqueux et filant contient des granulations graisseuses, des cellules épithéliales, des leucocytes et des globules rouges. La nature kystique de cette poche a été démontrée par l'examen histologique de Brault : les parois étaient formées d'un tissu conjonctif fibrillaire assez riche en cellules fusiformes; on trouvait à la face interne un épithélium irrégulier, cylindrique, cubique, bas ou polyédrique,

disposé généralement sur une seule couche; les coupes de la prostate montraient, en outre, des glandes prostatiques à divers degrés de dilatation.

Quelques observations signalent la découverte nécropsique de menues tumeurs kystiques. Dolbeau a trouvé chez un homme de soixante ans deux kystes du volume d'un petit pois situés symétriquement de chaque côté du verumontanum. Le hasard des autopsies a fait rencontrer à Le Dentu deux tumeurs analogues.

A côté des kystes nés de la distension folliculaire, il faut signaler ceux qui résultent de l'oblitération de l'orifice de l'utricule prostatique. Le Dentu en a cité un exemple. Englisch dit avoir trouvé 5 fois sur 70 cadavres de nouveau-nés la distension kystique du *sinus pocularis* formant tumeur et capable d'expliquer quelquefois la rétention d'urine chez l'enfant de naissance.

*Kystes hydatiques.* — Si les kystes par rétention manquent d'histoire clinique et n'ont guère l'intérêt que d'espèces anatomo-pathologiques, les kystes hydatiques de la prostate sont rares et leurs exemples sont loin de présenter les garanties d'une observation sévère. En effet, les auteurs ne se sont pas préoccupés de savoir si ces kystes s'étaient primitivement formés dans le tissu même de la glande ou s'ils avaient d'abord pris naissance dans la gaine péri-prostatique ou même plus loin encore, dans l'atmosphère celluleuse qui garnit l'espace compris entre la vessie et le rectum. A l'occasion de son rapport sur un travail de Millet présenté à la Société de chirurgie le 25 juin 1884, Nicaise a réuni 33 observations de prétendus kystes de la prostate; mais une analyse minutieuse lui a montré que, sur ces 33 faits, 4 seulement pouvaient être considérés comme se rapportant à la glande elle-même. Et encore la vérification topographique n'a-t-elle pu être faite pour ces 4 cas : 2 en effet, l'un de Millet, l'autre de Tillaux, ont guéri.

Il ne reste donc que deux observations complètes. Elles méritent d'être reproduites et discutées. Dans la première, qui appartient à Lodwel, il s'agit d'un homme de soixante-quatre ans, qui entra à l'hôpital pour des accidents de rétention d'urine; le toucher rectal fit découvrir une tumeur volumineuse, offrant une élasticité obscure et située au niveau de la prostate; elle remplissait presque entièrement le bassin; la palpation de l'abdomen décela en outre deux petites tumeurs dans la direction de l'arc du côlon; le malade succomba quelques jours après. Les parois de la vessie présentaient une épaisseur considérable, et, au niveau de la prostate, il y avait une tumeur aussi grosse que la tête d'un fœtus à terme, qui n'était autre qu'un kyste hydatique. Les hydatides contenues dans cette poche étaient tellement comprimées les unes contre les autres que la coupe en paraissait uniforme. La substance de la prostate était perdue au sein de ce kyste. La portion prostatique de l'urèthre, déformée, avait été labourée en tous sens par le cathéter. Les deux tumeurs qu'on avait senties pendant la vie près de l'arc du côlon étaient comprises dans l'épaisseur de l'épiploon, et toutes deux renfermaient des hydatides dans un kyste épais et résistant. D'une observation aussi incomplète, il est difficile de conclure. « Qu'est-ce qui prouve, demande Le Dentu, que la prostate n'avait pas été aplatie, dissociée par la tumeur, sans que celle-ci s'y fût développée? » Il nous semble cependant que la destruction du tissu glandulaire « perdu au sein des kystes », la prédominance des lésions prostatiques sur celle des tissus voisins, rendent probable — mais probable seulement — l'origine intra-parenchymateuse de l'hydatide.

[É. FORGUE.]

Le second fait vraisemblable a été publié en 1878 par Butrille : à l'autopsie, on trouva un kyste multiloculaire, transparent, occupant le segment antérieur de la prostate et séparé de l'urèthre par une mince couche de tissu glandulaire. Le kyste débordait en arrière la vessie, mais ne se confondait pas avec elle ni avec les vésicules séminales. La dissection permit de reconnaître la loge musculo-aponévrotique qui l'entourait, et l'examen histologique établit que le kyste avait pris naissance dans l'épaisseur même du tissu prostatique. Il est vrai qu'on ne trouva pas de crochets dans le liquide de la poche, pas plus d'ailleurs que dans une poche semblable occupant le poumon. Mais la blancheur des parois, l'absence d'épithélium, les caractères du liquide, ont paru justifier le diagnostic.

Bien que les autres observations publiées manquent de précision, il n'en subsiste pas moins ce fait que le petit bassin, et la région prostatique en particulier, sont un lieu de fixation possible pour les embryons d'échinocoques. Les matières stercorales séjournant toujours un peu dans l'ampoule rectale, le parasite qui s'y trouve mêlé peut aisément arriver au contact de la paroi intestinale et se fixer dans son épaisseur, ou bien la traverser pour aller ensuite se creuser une loge dans un organe ou un tissu plus ou moins éloigné. Cette conception est, dans le cas particulier, appuyée par l'observation suivante de Curling : à l'autopsie d'un homme de cinquante-huit ans, qui avait succombé à une rétention d'urine, on trouva, entre la vessie et le rectum, un kyste hydatique de la grosseur d'un œuf d'autruche; mais, ce qui nous intéresse plus directement, c'est que le rectum était fortement épaissi, et que ses parois contenaient aussi une hydatide du volume d'une noix, qui n'avait aucun rapport avec le kyste prostatique.

La rareté des kystes prostatiques proprement dits devient alors explicable; l'embryon migrateur trouve tout de suite dans le tissu cellulaire lâche du petit bassin un milieu très favorable à sa fixation et à son accroissement; au contraire, il ne peut que difficilement traverser la loge aponévrotique qui entoure la prostate et, s'il y parvient, la texture serrée du parenchyme lui opposera le plus souvent une ' arrière infranchissable.

Avec un dossier aussi pauvrement documenté, il est difficile d'écrire l'histoire symptomatique des hydatides de la prostate, à moins de faire œuvre d'imagination. « S'ils n'échappent pas entièrement au malade et au chirurgien, nous dit Le Dentu, ils révèlent vaguement leur existence par les signes d'un rétrécissement de l'urèthre. » La dysurie, la rétention même, en peuvent être, *à priori*, la conséquence logique. Le toucher rectal seul, percevant une fluctuation nette, en l'absence des signes habituels d'un abcès, pourrait fixer le diagnostic; mais la poche peut être petite, non saillante sur le rectum; au surplus, ainsi que le fait observer Le Dentu, « nous ne connaissons pas de caractère permettant de distinguer d'une tumeur liquide intra-prostatique une cavité kystique développée entre la vessie et le rectum ». Quant à la thérapeutique éventuelle d'une lésion aussi obscure, la proposition qui nous semble la plus rationnelle serait l'ouverture large et le nettoyage de la poche par l'incision prérectale, telle que nous l'avons réglée pour les abcès prostatiques.

# CHAPITRE VI

## TUBERCULOSE DE LA PROSTATE

VERDIER, Observations et réflexions sur les phlegmons de la prostate. Paris, 1858. — CRUVEILHIER, *Anat. pathol.*, 1842, 39e liv. — RICORD, *Union méd.*, 1849. — VIDAL DE CASSIS, Traité de pathol. externe, 4e édit., t. IV. Soc. de chir., 1850, et *Gaz. des hôp.*, 1850, p. 440. — DUFOUR, Thèse de Paris, 1854. — SALLERON, *Arch. gén. de méd.*, 1869. — MOUGIN, Thèse de Paris, 1873. — BARNIER, Des tubercules du testicule. Thèse de Paris, 1873. — MARGAUD, De la suppuration chronique des voies séminales. Thèse de Paris, 1873. — DELFAU, Tuberculose de la prostate. Thèse de Paris, 1874. — STOPFER, Essai de diagnostic de l'hématurie vésicale causée par la tuberculisation. Thèse de Paris, 1874. — RECLUS, Tuberculose du testicule. Thèse de Paris, 1876. — BIERRY, Tuberculose primitive des voies urinaires. Thèse de Paris, 1878. — TAPRET, Tuberculose des voies urinaires. *Arch. gén. de méd.*, 1878. — TERRILLON, Tuberculose génitale. *Gaz. des hôp.*, 1884, p. 122. — POWEL, Thèse de Breslau, 1884. — FERNET, Infection tuberculeuse par les voies génitales. *Bull. de la Soc. de méd. des hôp.*, 26 déc. 1844. — BOUILLY, Prostatite tuberculeuse, supp., grattage. *Bull. de la Soc. de chir.*. 1885, t. XI, p. 576. — BOURSIER, Cystite tuberculeuse. Thèse de Paris, 1886. — SIMMONDS. Ueber Tuberc. des männl. genit. Apparats. *Deutsche Archiv für klin. Med.*, t. XXXVII, Heft VI. — CAYLA, Thèse de Paris, 1887. — ROUX, Excision de la vésicule séminale et du canal déférent. *Congrès français de chir.*, 1891, p. 668.

*Société anatomique :* CRUVEILHIER, 1828, p. 197. — MARJOLIN, 1838, p. 301. — DURAND, 1839, p. 23. — LOGERAIS, 1840. p. 79. — LEFEBVRE, 1845, p. 131. — VIARD, 1847, p. 328. — BAUCHET, 1850, p. 371. — BACQUIAS, 1851, p. 89. — POTAIN, 1852, p. 214. — DUFOUR, 1853, p. 157. — BLIN, 1853, p. 240. — VERNEUIL, 1854, p. 73. — POISSON, 1856, p. 104. — SIMON, 1858, p. 258. — OBÉDÉNARE, 1865, p. 636. — THORENS, 1872, p. 234. — LE COURTOIS, 1872, p. 346. — DUGUET, 1872. — PETIT, 1873, p. 42. — JEAN, 1878, p. 105. — CARRIÉ, 1878, p. 322. — JAMIN, 1882, p. 54. — AUDIN, 1888, p. 209.

***Historique***. — Bayle, Lloyd et quelques autres avaient signalé vaguement la tuberculose génitale et sa généralisation possible. Louis, le premier, donna à cette affection la place qu'elle mérite ; mais il eut le tort d'énoncer la fameuse règle d'après laquelle « après quinze ans, il n'y a pas de tubercules dans un organe, s'il n'y en a pas dans les poumons ». Treize ans plus tard, vinrent les descriptions anatomo-pathologiques de Verdier (1858) et de Cruveilhier (1838-1842), dont Velpeau semble s'être désintéressé en écrivant son article PROSTATE (1842). Mais bientôt les travaux se multiplièrent ; nous devons citer les nombreuses observations publiées dans les *Bulletins de la Société anatomique*, celles que Lebert consigna dans son *Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale* (1853-1861), les faits de Bauchet, Viard (1847), Broca (1851), etc., la thèse de Dufour (1854), qui a fait époque, et surtout les remarquables travaux de Béraud, Robin et Vidal (1857), qui établirent définitivement l'existence d'une tuberculose primitive et isolée de la prostate. Signalons les observations de Sarazin (1860), Guerlain (1860), Mitscherlich (1864), Obédénare (1865), Siredey (1867), Petit (1875), la thèse de Reclus (1876), qui, à l'occasion de l'orchite tuberculeuse, a traité incidemment le sujet, puis le mémoire très estimable de Tapret (1878), les thèses de Delfau (1874) et de Bierry (1878), enfin le chapitre de Le Dentu (1881).

***Étiologie***. — La tuberculose prostatique offre son maximum de fréquence à l'âge de la plus grande activité sexuelle, de vingt à quarante ans. Chez un sujet, souvent prédisposé par l'hérédité, une blennorragie chronique s'est installée

dans l'arrière-urèthre et au niveau du col, défiant toute modification thérapeutique stable : c'est le début maintes fois observé, et il est malaisé de préciser à quel moment s'est fait le passage à la tuberculisation. Le malade était en puissance de bacilles, et la phlegmasie prolongée de l'urèthre prostatique a créé un appel sur ce lieu de moindre résistance; ou bien cette uréthrite était elle-même de nature bacillaire et l'invasion de la glande s'est faite par propagation. Chez quelques malades, beaucoup plus rares, une irritation congestive banale paraît avoir déterminé sur la prostate la localisation tuberculeuse : on a incriminé — griefs d'ailleurs discutables — les excès de coït, la masturbation, la vie sédentaire, toute la série des congestions pelviennes. Enfin, la prostate peut être envahie par une dégénérescence secondaire à la tuberculisation d'organes voisins, — testicule, vessie ou reins, — ou d'organes éloignés, — péritoine, poumons, squelette, etc.

***Anatomie pathologique.*** — Les altérations tuberculeuses de la prostate ne diffèrent en rien de celles qu'on observe dans les autres organes : même unité de processus, même diversité de manifestations suivant ses degrés. C'est dire qu'on y rencontre aussi bien la granulation grise que la masse caséeuse, l'infiltration diffuse, la caverne ou le tubercule crétacé. Tantôt il n'existe qu'une seule classe de ces lésions, tantôt on les y rencontre toutes associées.

Il semble résulter de l'analyse des faits publiés qu'on trouve à l'autopsie des lésions plus avancées lorsque la prostate est seule atteinte, et qu'inversement on observe les périodes de début dans les cas de tuberculose généralisée. Cette constatation n'a rien de surprenant, si l'on songe que l'allure rapide et précocement mortelle des altérations pulmonaires ne laisse pas le temps aux lésions prostatiques d'arriver aux périodes tardives, tandis que, si le processus reste localisé dans la glande, il peut atteindre avant la mort les dernières étapes de son évolution.

En général, le volume de la prostate a subi une augmentation plus ou moins considérable portant, soit sur la totalité de la glande, soit seulement sur l'un de ses lobes. Mais cette hypertrophie apparente ne dépend pas toujours du néoplasme lui-même; elle peut être le fait d'une poussée inflammatoire surajoutée. Les lésions atteignent d'ordinaire les deux côtés à la fois, mais inégalement. La tuberculose primitive est le plus souvent bilatérale. La tuberculose secondaire se manifesterait parfois d'un seul côté. D'après Simmonds, le lobe le plus malade correspondrait au testicule le plus profondément affecté.

Le tubercule évolue, dans la prostate, suivant le processus général : la granulation grise est la formation initiale, mais il est rare de l'observer; la granulation jaune, en voie de ramollissement, est plus fréquemment rencontrée; ces nodules s'agglomèrent en masses caséeuses d'un blanc jaunâtre qui, habituellement, se liquéfient en un magma puriforme, constituant un abcès tuberculeux. La région histologique où se font les dépôts tuberculeux primitifs paraît être la zone péri-acineuse : Simmonds a précisé cette localisation des bacilles qui, aux phases initiales, se montrent entre l'épithélium et la couche conjonctive sous-jacente.

Le voisinage de l'urèthre et du rectum fait surtout l'intérêt de ces lésions. Des amas de granulations grises, auxquels succèdent promptement des plaques de matières caséeuses, occupent parfois la portion sous-muqueuse de l'urèthre prostatique et soulèvent par places l'épithélium; bientôt le couvercle épithélial

se perfore; des ulcères se creusent, aux bords plats surmontant un fond granuleux : c'est une sorte d'uréthrite ulcéreuse dont les lésions précoces, bien signalées par Dolbeau, assombrissent le pronostic. Ailleurs, une cavernule à marche progressive vers l'urèthre a fini par s'ouvrir dans le canal. Petites ou grandes, ces ulcérations uréthrales n'ont aucune tendance à l'oblitération spontanée : la porte reste ouverte aux infections septiques secondaires et à l'infiltration urineuse.

Quand le processus évolue en pleine glande, vers le rectum plus que vers l'urèthre, le ramollissement des noyaux tuberculeux peut cribler la prostate de menus abcès, — Lloyd en a compté plus de 50, — ou plus fréquemment, et par leur confluence progressive, la creuser d'une ou plusieurs poches aux parois anfractueuses. Broca a rapporté un cas de transformation calcaire de toute la glande devenue caverneuse : terminaison salutaire, mais exceptionnelle. Quelquefois, la sclérose de défense s'organise autour des noyaux caséeux enkystés ou des cavernules dont le contenu se résorbe ; la rétraction fibreuse, la destruction partielle du tissu glandulaire, entraînent alors une réduction atrophique de la glande : les faits de Carrié et de Béraud, entre autres exemples, établissent ce procédé de cicatrisation. Mais, trop souvent, la caverne s'amplifie; dans les cas extrêmes, on a vu la prostate réduite à une coque purulente, ainsi que Dufour et Durand en ont cité des observations. L'urèthre peut traverser intact ce cloaque; maintes fois, il finit par être entamé. Des parcours fistuleux se creusent, dont les directions sont multiples : on en a vu — trajets rares — aboutir à l'hypogastre, à l'abdomen; plus souvent, le rectum est perforé; la grande majorité est constituée par les fistules périnéales, dont les orifices tendent à se rapprocher du pourtour de l'anus.



Fig. 241. — Tuberculose des organes génitaux. — La prostate, les vésicules séminales, surtout la gauche, les canaux déférents à leur origine, sont le siège de dépôts tuberculeux. — Sur une coupe de la prostate, on voit d'un côté une masse caséeuse non encore ramollie; de l'autre, des cavernes vides de leur contenu; au milieu, des granulations et de petits noyaux tuberculeux. (Reclus.)

La localisation primitive et isolée dans la prostate est possible : Béraud et Robin citent un cas dans lequel la tuberculose mit six ans avant de se propager. Mais la constatation autopsique en est peu fréquente : la mort n'arrive ordinairement qu'à la suite d'une infection généralisée; tous les organes peuvent être pris à des degrés divers, et il devient difficile de hiérarchiser chacune de ces lésions. Dans la plupart des cas, les malades qui ont des tubercules dans la prostate en ont aussi dans l'épididyme et le testicule, sans qu'il soit possible de préciser quel organe a commencé; il est logique assurément de penser que le processus, parti de l'urèthre prostatique, suit les canaux éjaculateurs, les vésicules séminales et le cordon pour gagner le testicule; et quelques faits, où la glande se montre caséifiée et

abcédée alors que les noyaux épididymaires sont petits et crus, paraissent justifier cette hypothèse. Mais la disposition inverse s'observe plus fréquemment. Au surplus, comme l'a fait remarquer Reclus, les lésions du cordon ne sont ordinairement pas continues : les extrémités testiculaires et prostatiques peuvent présenter des lésions manifestes pendant que le trajet intermédiaire reste sain. Il faut bien admettre une inoculation à distance qui ne permet point de suivre le progrès de l'infection bacillaire. Les vésicules séminales peuvent être précocement tuberculisées, et leur lésion doit être recherchée avec soin. Il est certain aussi que la lymphangite et l'adénite tuberculeuses jouent un rôle dans le développement de l'affection : Lannelongue a montré que les ganglions pelviens, situés entre la vessie et le rectum, sont envahis de bonne heure et deviennent l'origine des suppurations et des fistules de l'espace pelvi-rectal inférieur.

La prostate peut s'inoculer par infection descendante, d'origine rénale. Rayer avait signalé jadis ces tuberculoses débutant par le rein et gagnant de proche en proche l'uretère, la vessie et l'urèthre prostatique. Tapret a fait connaître de nombreux faits analogues ; les études de Durand-Fardel et de Cayla, mettant en lumière la tuberculose rénale primitive, ont établi cette origine urinaire de la prostatite bacillaire.

Quelle est la proportion de la tuberculose prostatique, par rapport à la tuberculose pulmonaire? Voici les chiffres de Reclus : sur 100 phtisiques pulmonaires, 2 présentent des lésions bacillaires dans l'appareil génito-urinaire. D'autre part, sur 30 sujets atteints de tuberculose de cet appareil, l'examen clinique en a révélé 16 frappés de lésions du côté des poumons et 14 indemnes. Une statistique de Jullien portant sur 41 cas, une de Desnos résumant 16 autopsies, confirment à peu près cette dernière proportion : la tuberculose génito-urinaire peut tuer sans se propager aux poumons ; cette généralisation est loin d'être la règle, puisqu'elle ne s'observe guère cliniquement que dans la moitié des malades vivants ; elle est tardive, puisqu'elle se constate dans les deux tiers environ des cas autopsiques.

***Symptômes et diagnostic.*** — La forme uréthrale ou uréthro-cystique de l'affection se traduit par les signes fonctionnels ou physiques communs à toutes les phlegmasies chroniques de la portion profonde du canal. Chez un blennoragien, un écoulement persiste ou récidive, en dépit du traitement le plus rationnel ; l'arrière-urèthre en est le siège : sa sécrétion se collecte derrière le sphincter membraneux et s'éjacule par gorgées intermittentes ; ou bien, les glandes prostatiques sont atteintes d'une hypersécrétion qui s'échappe par véritables décharges muco-purulentes, provoquées surtout par le passage du bol fécal ou le toucher rectal ; parfois, mais plus rarement, l'écoulement est entretenu par une cavernule prostatique qui se vide dans le canal. L'examen bactériologique de ce liquide, recueilli avec l'explorateur à boule, peut asseoir le diagnostic de nature en montrant le bacille de Koch. Les douleurs sont celles de l'uréthro-cystite : les envies sont fréquentes ; la miction, la fin des mictions surtout, est l'occasion de souffrances vives dénonçant l'extension néoplasique à la région cervicale. — L'hématurie est quelquefois précoce, analogue à l' « hémoptysie vésicale » des cystites tuberculeuses : généralement ce sont quelques stries sanglantes teintant les dernières gouttes ; plus rarement c'est une véritable uréthrorragie. La rétention complète peut s'observer : des crises de con-

gestion péri-tuberculeuse sont venues alors s'enter sur la néoplasie bacillaire.

Dans la forme rectale ou circonférentielle, où les lésions évoluent surtout vers les couches postérieures de la glande, l'affection passe longtemps inaperçue ; c'est pour une arrière-uréthrite, une induration épididymaire, une cystite, que les malades consultent le médecin. On note quelquefois du ténesme rectal, de la pesanteur au périnée, de la constipation, une douleur plus ou moins vive au passage du bol fécal.

Ce n'est point sur cette symptomatologie que se basera un diagnostic. Le cathétérisme est peu instructif : dans la forme rectale ou même centrale, il ne donnera aucun renseignement ; dans le type uréthral, en dehors de la récolte d'un échantillon purulent, il n'apportera que des données obscures, et expose en revanche à quelques inconvénients : le sphincter membraneux est contracturé et la traversée du canal prostatique douloureuse, le bec peut buter dans une menue caverne à fleur de muqueuse. Au toucher intra-rectal appartient le rôle décisif : c'est une habitude d'exploration maintenant établie que de palper la prostate de tout malade atteint d'une uréthro-cystite invétérée et rebelle, porteur de nodosités à l'épididyme et au testicule, ou de trajets fistuleux au périnée, de tout vieux pisseur de pus, en général de tout urinaire chronique. Le doigt, explorant la surface prostatique, constate son augmentation de volume totale ou partielle : çà et là, il peut trouver des points durs, des bosselures, des foyers limités de ramollissement, de vrais abcès ; dans quelques cas, la glande est semée de granulations offrant au toucher « la sensation de grains de plomb incrustés dans un parenchyme élastique ou rénitent » ; lorsque la lésion est plus avancée, lorsque le pus a fait une destruction partielle de la glande, cette dernière paraît diminuée de volume, mal limitée, scléreuse.

***Pronostic et traitement.*** — L'affection n'a point un cours régulier : telle forme centrale ou rectale arrive insidieusement à des collections purulentes graves ; telle variété uréthro-cystique montre de bonne heure une symptomatologie vive et douloureuse. L'arrêt du processus, la guérison même par évolution scléreuse, ne sont point impossibles ; comme le poumon, la prostate réserve de pareilles surprises à l'autopsie. C'est surtout par le traitement général qu'on peut aider à cette terminaison, heureuse, mais insolite. Localement, par l'urèthre du moins, nous n'avons pas grande action : le nitrate d'argent n'a plus sur les formes uréthro-cystiques sa belle influence qui le recommande pour les phlegmasies chroniques de l'arrière-canal ; bien plus, les instillations peuvent exaspérer le processus, et cette impuissance thérapeutique devient, en l'espèce, une épreuve diagnostique. La castration d'un testicule suppurant, l'ouverture à l'hypogastre d'une vessie atteinte de cystite tuberculeuse, sont capables d'améliorer l'état prostatique par la suppression d'un foyer voisin d'infection bacillaire.

L'action chirurgicale sur la prostate elle-même est légitime, tant que l'état général ou la gravité des lésions locales ne créent point de contre-indication respectable : il est loisible de marcher sur la glande, soit par l'incision médiane, soit par la taille pré-rectale, soit par le débridement des trajets fistuleux existants, de gratter à la cuiller tranchante tous les clapiers et les points fongueux. L'intervention de Bouilly est un exemple à suivre : après débridement au thermo de tout le parcours, depuis l'anus jusqu'à la racine des bourses, on tombe en avant de la région anale dans une vaste caverne qui remonte très haut le long

de la paroi antérieure du rectum. On reconnaît facilement la région bulbeuse de l'urèthre; à partir de ce point, le canal est entouré de tissus enflammés et suppurés dans lesquels il est perdu. Toutes ces parties sont grattées à la cuiller jusqu'à ce que les parois de la loge paraissent saines et résistantes, et, pendant qu'un doigt introduit dans le rectum contrôle les progrès de l'instrument, celui-ci ramène de grandes quantités de masses caséeuses crues et molles. L'urèthre se trouve isolé de toutes parts et traverse comme un pont la région grattée et vidée. Toute la cavité est bourrée à la gaze iodoformée; une sonde est placée à demeure jusqu'au dixième jour. En quatre mois, la vaste brèche était cicatrisée.

Roux, qui a eu deux fois l'occasion de rencontrer la tuberculose épididymaire propagée au canal déférent et combinée à celle de la vésicule séminale homonyme chez des malades francs de poumons, a fait l'excision de la vésicule séminale et du conduit spermatique en totalité. Après castration, nous décrit-il, « au lieu de sectionner le cordon tout entier à l'entrée du canal inguinal, j'en sépare le *vas deferens*, sur lequel j'opère de douces tractions en refoulant l'atmosphère conjonctive et vasculaire avec une fine éponge, comme dans le raccourcissement des ligaments ronds de la femme. Tout le paquet vasculaire lié et sectionné, je parviens sans aucune peine à libérer ainsi le canal déférent sur une longueur de 6 à 7 centimètres. Je le sectionne alors en biais, pour contrôler plus tard si j'ai réellement enlevé ce conduit en totalité, puis je termine cette première partie de l'opération en plaçant ma *suture-pansement*, légèrement modifiée en ce sens que j'affronte les bords de la peau par un surjet, et je reviens sur mes pas dans un surjet profond comprenant cette fois une bandelette de gaze iodoformée appliquée sur la première ligne, et voilà tout. Le malade est ensuite placé dans la position de la taille périnéale et maintenu dans une immobilité absolue par mon appareil gynécologique, qui vous présente le périnée comme un pupitre. Une incision d'environ 10 centimètres, à 2 ou 3 centimètres de la ligne médiane, analogue à la section para-rectale de Wölfler, mais atteignant tout juste en arrière le niveau du coccyx, permet d'arriver très rapidement sur la prostate et la face antéro-latérale du rectum, dès qu'on a sectionné les fibres antérieures du releveur de l'anus.

« L'index gauche introduit dans le rectum va accrocher la vésicule séminale qu'il amène facilement dans le fond de la plaie, où on la saisit dans une anse de fil. Une fois qu'on la tient de cette façon, on refoule avec le doigt, au fond de la plaie, sans difficulté aucune, tous les tractus conjonctifs qui la fixent en haut, soit du côté de la vessie, soit en arrière et de côté, et l'on attire enfin avec une extrême facilité le reste du canal déférent, qui présente la tranche oblique faite dans le canal inguinal. On tient maintenant la vésicule par son extrémité supérieure; le col est sectionné au ras de la prostate et je place alors des points au catgut sur la muqueuse, puis sur la musculaire, et enfin une dernière suture attire sur le tout les tissus voisins. »

# CHAPITRE VII

## CANCER DE LA PROSTATE

Mercier, Recherches sur les maladies des organes urinaires et génitaux chez les hommes âgés. Paris, 1841, p. 169. — Civiale, Traité pratique sur les maladies des organes génito-urinaires, 3e édit., t. II, p. 541, 542. Paris, 1858. — Vidal, *Traité de pathologie externe*, 1860, 5e édit., t. V. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, 1858, t. V, p. 349. — Lebert, *Anatomie pathologique*, t. II, p. 393. — Béraud, Thèse d'agrég. de chir., 1857, chap. iii, p. 108-117. — John Adams, Anatomy and diseases of the prostate gland, 2e édit. London, 1853. — Gross, Diseases of the urinary organs. Philadelphie, 1856. p. 179. — Henri Thompson, The diseases of the prostate gland. London, 1861, p. 262. — Oscar Wyss, Die heterologen Neubildungen der Vorsteherdrüse. *Arch. für Anat. von Virchow*, 1866. — Jacques Jolly, Essai sur le cancer de la prostate. *Arch. gén. de méd.*, 1869, t. XIII, p. 577 et 705, et t. XIV, p. 61 et 184. — Voillemier et Le Dentu, Traité des maladies des voies urinaires, t. II. — Thompson, Traité pratique des maladies des voies urinaires, 2e édit. Traduction française. Paris, 1881, p. 738-754. — Oscar Kapuste, Ueber den primären Krebs der Prostata. *Inaug. diss.* München, 1885. — Guyon, Leçons cliniques sur les affections chirurgicales de la vessie et de la prostate. De la carcinose prostato-pelvienne diffuse, 1888, p. 1049. 1095. — Engelbach, Les tumeurs malignes de la prostate. Thèse de Paris, 1888. — Wind, Die malignen Tumoren der prostata im Kindesalter. *Diss. inaug.* München, 1888. — Buchal, Ueber den primären Krebs der Prostata. *Inaug. dissert.* Greifswald, 1889. — Stein, Ueber die Extirpation der Prostata wegen maligner Neubildungen. *Arch. für klin. Chir.*, 1889, t. XXXIX, p. 537-554. — Toquart, Cancer prostato-pelvien. *Journal de méd. de Bordeaux*, 30 août 1891. — Albarran et Hallé, Hypertrophie des néoplasies épithéliales de la prostate. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, août 1898.

Il ne faut point, dans l'historique du cancer de la prostate, reculer au delà du siècle : pour J.-L. Petit, pour Chopart, pour Desault, squirrhe de la prostate et hypertrophie prostatique sont termes synonymes. Lallemand, un des premiers, montra que cet engorgement squirrheux des vieux auteurs correspondait, dans la majorité des cas, à une hypertrophie simple, et que le vrai cancer de la glande était rare. Velpeau mentionne le carcinome prostatique ; Mercier en rapporte 1 cas, Civiale en cite 5 exemples; Vidal consacre 12 lignes à cette affection et Nélaton une demi-page. Cruveilhier n'a jamais rencontré de cancer authentique de la glande; Béraud, dans sa thèse de concours, reproduit 8 faits, dont 2 doivent être éliminés; l'annotateur de la dernière édition de Valleix accorde à la dégénérescence cancéreuse de la glande une brève mention. En face de cette pauvreté de la littérature chirurgicale française, des études de valeur avaient déjà eu le temps de se produire à l'étranger : en 1850, John Adam écrit la première monographie du cancer prostatique ; en 1855, Gross distingue le squirrhe de la glande et les autres espèces cancéreuses; en 1861, Henry Thompson, dans une seconde édition, revue et augmentée, base sur l'analyse de 18 faits un travail d'ensemble qui est longtemps resté l'étude autorisée et partout reproduite. La littérature allemande compte dès 1866 un bon mémoire : celui d'Oscar Wyss, qui relate deux observations inédites et réunit, en un tableau synoptique, un total de 28 faits ; cette étude mérite d'être consultée. En France, la monographie, soigneusement documentée et commentée, de Jacques Jolly, réalise en 1869 une synthèse claire des travaux antérieurs : elle s'appuie sur 40 observations authentiques. La question, depuis, a été reprise par Jullien, dans le *Dictionnaire pratique*, par Voillemier et Le Dentu. L'étude de Guyon a

apporté une notion originale sur les allures diffuses de la maladie, dont certains types justifient bien la dénomination de carcinose prostato-pelvienne. La thèse d'Engelbach est le reflet de ce point d'enseignement du chirurgien de Necker. Le travail récent d'Albarran et Hallé a été une intéressante contribution anatomo-pathologique.

**Étiologie.** — Le cancer prostatique est rare, mais non exceptionnel. L'obscurité symptomatique, la négligence de l'exploration rectale, la propagation aux viscères et aux traînées lymphatiques du voisinage expliquent que le carcinome de la glande reste parfois inaperçu ou indistinct. Depuis qu'on connaît mieux son histoire, sa fréquence est mieux reconnue. Tanchou avait autrefois trouvé 5 cancers prostatiques sur 1904 hommes cancéreux; Thompson a fait de cette statistique fantaisiste une critique décisive. En dix ans, Wyss avait pu recueillir une dizaine de cas inédits; Jolly en avait ajouté 12, Jullien avait porté à 55 le nombre des cas observés jusqu'en 1882; Engelbach a pu réunir 41 cas nouveaux. Buchal a communiqué récemment 4 observations empruntées à Grawitz. Dubrueil nous a dit en avoir rencontré 5 dans sa carrière. Engelbach signale que sur 700 malades venus dans l'année à la consultation de Necker, 4 étaient atteints de carcinose prostatique; Stein signale 8 cas de carcinome et de sarcome de la glande observés à la clinique de Heidelberg, dans l'espace de huit années. — « Le cancer de la prostate, disait Lebert, est encore plus rare que la tuberculose de cet organe »; or, nous savons maintenant combien les localisations tuberculeuses y sont communes et nous commençons à reconnaître que le cancer y est plus fréquent qu'on ne pensait. Albarran et Hallé ont cru pouvoir déduire de l'examen de 86 cas cette conclusion : « Dans un certain nombre de prostates séniles volumineuses (plus d'un dixième des cas), sans que l'évolution clinique ait différé, sans que l'organe ait perdu les caractères macroscopiques habituels de l'hypertrophie, on constate déjà, à l'autopsie, des lésions épithéliales néoplasiques avancées, nettement malignes : lobules d'épithélioma adénoïde, infiltration épithéliale du stroma, îlots de cancer alvéolaire. Ces lésions se présentent à divers degrés : ici, tout à fait au début et localisées ; là, plus étendues et déjà diffuses; ailleurs encore, presque généralisées à toute la glande. » Certes, il est des cas où l'on voit le cancer évoluer après une hypertrophie sénile bénigne; mais il nous paraît que cette éventualité clinique est plus rare que l'anatomie pathologique ne le fait redouter : le cas n'est pas isolé et les kystes de l'ovaire nous en fournissent une belle démonstration.

Le cancer secondaire de la prostate est moins souvent observé. Jolly l'avait rencontré 6 fois sur 45 cas; Engelbach l'a trouvé 11 fois sur 62 observations suivies d'autopsie. Il peut prendre naissance de deux façons : par propagation d'une néoplasie émanée d'un organe voisin, ou bien par infection, la tumeur siégeant primitivement en un point plus ou moins éloigné, mais sans connexion avec la glande. Bernett, Curling, Demarquay, ont rapporté des exemples de cancer rectal propagé à la prostate. Le cancer par infection à distance avait été mis en doute par nombre d'observateurs et entre autres par Broca; cependant, des exemples de Mercier, Langstaff et Guyot semblent établir la localisation secondaire sur la prostate au cours d'un carcinome de l'estomac; Reboul, en 1886, a montré à la Société anatomique, entre autres métastases consécutives à un sarcome de l'humérus, des tumeurs secondaires occupant la prostate.

L'enfance et la vieillesse sont les deux âges d'élection des néoplasies malignes

de la prostate. Sur 35 observations, Jolly avait noté 7 cas de un à dix ans. Sur 89, Engelbach en signale 9 cas, dont 3 au-dessous d'un an. Il y a là évidemment une forte moyenne : « De toutes les parties du corps, disait Jolly, l'œil est peut-être la seule qui puisse soutenir la comparaison avec la prostate pour la fréquence de la dégénérescence cancéreuse chez l'enfant. » Au delà de la cinquantaine, se trouve l'autre maximum de fréquence; sur 55 cas, Jolly en signalait 21 apparus après cinquante ans; sur 89 malades, Engelbach en trouve 49, âgés de cinquante à quatre-vingts ans. Quant à pénétrer plus intimement les raisons de cette localisation cancéreuse, sur la prostate des tout jeunes ou des vieux, on ne peut que hasarder des hypothèses : chez les premiers, cette prédilection se rattache peut-être, suivant la théorie de Conheim, à des résidus cellulaires de l'évolution embryogénique; chez les vieillards, cela se rattacne vraisemblablement à la congestion habituelle de l'organe, à ses modifications de tissu et à la prédisposition qui s'observe à cet âge pour les productions néoplasiques.

***Anatomie pathologique***. — Le sarcome et le carcinome sont les seules espèces néoplasiques dont la présence dans la prostate ait été confirmée par un examen histologique probant. Deux observations, dont l'une est due à Langstaff et dont l'autre appartient à Stafford, mentionnent bien l'existence d'un cancer mélanique de la glande; mais le fait demeure très douteux : comme le fait remarquer Thompson, de vieux foyers hémorragiques, extravasés dans la masse carcinomateuse, peuvent être pris à l'œil nu pour des dépôts mélaniques. Sur 55 tumeurs examinées, Engelbach trouve 48 carcinomes et 7 sarcomes. S'il fallait dresser une échelle de fréquence des néoplasies prostatiques, les faits se classeraient dans l'ordre suivant. Le cancer encéphaloïde représente l'espèce la plus commune, celle qui fait les plus grosses tumeurs, aux tendances extensives les plus redoutables. Le sarcome embryonnaire vient ensuite, surtout observé chez l'enfant, constituant des masses considérables souvent creusées de cavités kystiques. Quelques faits bien observés signalent, en troisième ligne, le squirrhe de la glande dont Thompson n'avait cité qu'un seul cas authentique et que Jolly trouve noté 8 fois sur 40 observations. Le cancer colloïde est une variété exceptionnelle dont l'existence ne s'appuie que sur le cas de Curling; on cite une observation de sarcome ossifiant.

Il paraît probable que la néoplasie attaque plusieurs points à la fois, sinon la totalité de la glande. Rarement un seul des lobes est atteint : sur 45 observations, Jolly notait ce siège isolé de la néoplasie 7 fois sur le lobe droit, et 3 fois sur le lobe gauche. Dans la presque totalité des faits, bien que l'affection ait pris un développement dominant sur l'un des lobes, la glande, dans son ensemble, paraît de bonne heure occupée par de menus dépôts cancéreux : la tuméfaction précoce des ganglions du petit bassin le démontre clairement.

Deux types anatomiques du cancer prostatique peuvent être décrits : ou bien la néoplasie n'a point eu le temps de sortir hors de la loge de la glande ; ou bien, au contraire, la tumeur a diffusé dans tout le petit bassin. Dans le premier cas, on trouve une masse circonscrite, du volume moyen d'un œuf de poule, d'une mandarine, d'une grosse orange, de surface habituellement irrégulière, bosselée de larges lobes. Dans le second cas, la tumeur est énorme : de la masse centrale prostatique rayonnent des bosselures multiples. La prostate est une éponge lymphatique ; aussi la diffusion est rapide; les ganglions pelviens dégénérés

forment des chaînes à grains rapidement grossissants qui confinent à la tumeur prostatique. En quelques mois, on peut voir ces masses néoplasiques qui bourrent le petit bassin prendre contact avec sa paroi ; elles ont une remarquable tendance à s'extériorer hors du pelvis, à s'échapper, pour ainsi parler, par toutes les échancrures, à pousser des prolongements vers le périnée, à contracter même des adhérences avec la paroi osseuse. Dans un cas rapporté par Guyon, « on a dû littéralement sculpter sur les os du bassin pour extraire les organes génito-urinaires de la cavité pelvienne ».

L'adénite et la lymphangite cancéreuses finissent par faire corps indistinct avec la masse prostatique originelle ; des chapelets ganglionnaires irréguliers s'étendent en traînées vers les fosses iliaques. Les ganglions inguinaux ne reçoivent aucun vaisseau lymphatique émané de la prostate : ils sont envahis quand l'urèthre est atteint ; mais, parfois, ils se tuméfient précocement, alors que l'urèthre est sain : il faut alors admettre, avec Broca et Troisier, une marche rétrograde, un reflux des migrations cancéreuses, qui remontent des ganglions pelviens aux iliaques et des iliaques aux inguinaux profonds et superficiels. L'adénite sus-claviculaire de Troisier a quelquefois été observée.

Les vésicules séminales sont souvent englobées de bonne heure dans la gangue néoplasique ; les uretères, qui confinent à la base prostatique, sont toujours plus ou moins menacés : les observations récentes de Grawitz montrent l'hydronéphrose et la dilatation uretérale consécutives à la compression de leur embouchure. Souvent le rectum est simplement comprimé ou refoulé : quelques observations rares le montrent cependant envahi et ulcéré. Chose frappante, ce néoplasme aux qualités si envahissantes respecte ordinairement la vessie ou ne l'entame que très tardivement : quelquefois, la paroi vésicale est infiltrée en pleine épaisseur, et le néoplasme fait relief dans la vessie par quelque tubercule cancéreux occupant le bas-fond, le col ou l'embouchure des uretères ; ailleurs, l'envahissement pariétal n'est que partiel, et la muqueuse demeure respectée. Quand la néoplasie se porte vers l'urèthre, il arrive que les fongosités pénètrent sa muqueuse et rétrécissent ce conduit en un trajet sinueux où la sonde a peine à cheminer ; parfois, un ulcère cancéreux détruit les parois uréthrales et un abcès urineux se forme en ce point. Les vaisseaux sont surtout intéressés par les masses de lymphangite cancéreuse : si Moore a vu les artères iliaques traverser la néoplasie ganglionnaire, sans présenter aucune altération pariétale, on peut citer un cas où Guyon a noté l'obstruction vasculaire au point de contact de la masse carcinomateuse, et un autre où les vaisseaux étaient réellement envahis par des bourgeons végétant dans leur lumière : de là, l'apparition de thromboses et de *phlegmatia alba dolens*, observées dans quelques cas.

***Symptomatologie.*** — Le cancer prostatique a parfois, comme certains cancers vésicaux, une marche insidieuse capable d'égarer le diagnostic. Dans le plus grand nombre des cas, écrivait Jolly, le cancer n'a pas même été soupçonné pendant la vie : c'est l'autopsie qui est venue révéler au chirurgien la cause des accidents qu'il avait observés. Mais il doit en être désormais du carcinome prostatique comme des tumeurs vésicales : notre observation mieux réglée raréfiera de plus en plus le groupe de ces cancers latents ou, plus exactement, ignorés. Le début est cependant quelquefois irrégulier. Tel malade qui n'a jamais eu d'affection des voies génito-urinaires raconte que, depuis deux mois, il a maigri d'une façon sensible ; un mois après le début de l'amaigrissement, il a éprouvé

des envies fréquentes d'uriner, une constipation opiniâtre, du ténesme rectal; les urines sont restées limpides. L'homme n'a jamais pissé de sang : l'urèthre est libre dans tout son parcours; c'est à peine si le cathéter à boule provoque une légère douleur au niveau de la région membraneuse. Et cependant le toucher rectal montre une tumeur prostatique très volumineuse, logée dans la concavité du sacrum, touchant le coccyx en arrière, arrivant de chaque côté jusqu'à la branche ischio-pubienne, inégalement consistante, et dont il est impossible de dépasser la limite postérieure.

Dans un plus grand nombre d'observations, les symptômes subjectifs ne sont point réduits à cette pénurie : ils marchent parallèlement au développement des lésions anatomo-pathologiques. La *dysurie* marque le début habituel de l'affection : les mictions sont devenues fréquentes et difficiles; dans quelques cas rares, c'est par une rétention complète que la maladie s'annonce. Souvent, ces accidents dysuriques se dessinent à l'occasion d'une influence congestive analogue à celles qui déterminent les crises de rétention chez le prostatique.

Les *hématuries* sont généralement précédées par la dysurie; il est assez fréquent de voir les premières gouttes sanglantes apparaître dans le paroxysme d'une miction difficile. Sur 79 observations explicites, Engelbach relève 21 cas d'hématurie : il s'agit parfois de pissements sanglants très légers accompagnant la fin de la miction; ailleurs, symptôme plus caractéristique, un caillot moulé dans l'urèthre prostatique est expulsé par le premier jet; quelquefois, le mélange noirâtre du sang et de l'urine est plus intense, et cela tient à ce que le sang de l'urèthre prostatique a reflué dans la vessie. Rarement l'hématurie a été assez abondante pour menacer la vie : Tyson, Langstaff, Thompson en ont cependant cité des exemples; dans une observation d'Armitage, le malade aurait perdu en six jours 6 litres de sang d'une couleur lie de vin. Ces hématuries peuvent être consécutives à un traumatisme : le plus souvent, elles apparaissent spontanément ou plutôt à l'occasion d'une fatigue et d'une poussée congestive. Les urines contiennent parfois une certaine quantité de pus : cela témoigne de la cystite concomitante; on peut, dans quelques cas rares, retrouver dans leur dépôt des débris néoplasiques qui facilitent la diagnose.

Les *phénomènes douloureux* sont très importants à noter. Dans la sphère urinaire, ils peuvent accompagner la miction, sollicités parfois par la rétention et le cathétérisme, comme chez les malades de Thompson et Wyss. Les douleurs spontanées sont autrement significatives. Chez quelques malades, on les rencontre à la région sacrée; presque continues, elles sont encore augmentées par les efforts de défécation. Elles se localisent, chez d'autres, au niveau du périnée, de l'hypogastre et de la verge ou bien n'apparaissent que vers la fin de la miction et s'irradient vers le gland. Elles s'associent maintes fois à des irradiations caractéristiques, suivant le trajet du sciatique et de ses branches importantes et traduisant la compression du plexus sacré par la masse néoplasique : en l'espèce, elles sont un des signes décisifs.

Chez quelques malades, la tumeur semble présenter une *évolution rectale* dominante : les troubles de la défécation se combinent à ceux de la miction, et dans quelques faits rares, comme ceux de Fenwick(1), de Brault(2), de Letarouilly(3), attirent seuls l'attention. Les selles se raréfient et deviennent pénibles,

(1) Fenwick, *British med. Journal*, octobre 1887.
(2) Brault, Thèse de Engelbach. Observ. XXV, p. 93.
(3) Letarouilly, Thèse de Paris, 1883.

la pesanteur périnéale s'accentue, le ténesme est incessant et s'accompagne de l'issue douloureuse de glaires dysentériformes; parfois même, ainsi qu'Oswald (¹) en a relaté récemment un exemple, du sang pur s'évacue par l'anus. Quand le néoplasme emplit le petit bassin, l'oblitération du rectum devient presque complète : le malade présente alors les signes de l'obstruction intestinale chronique. L'amaigrissement est marqué, et le malade de Fenwick, arrivé à l'obstruction totale en demeurant robuste et gras, est à coup sûr une exception. Le teint pâlit et jaunit; la diarrhée et les vomissements se montrent; la cachexie s'accuse : elle est la résultante à la fois des troubles de la circulation des matières dans l'intestin, et des altérations rénales qui, généralement, marquent la fin de ces malades.

L'exploration rectale de la prostate montre une glande presque toujours volumineuse : dans quelques cas rares, l'organe demeure assez peu développé pour que l'index le puisse contourner de toutes parts; le diagnostic n'a alors d'autres éléments d'information que l'étude de la surface, qui se montre bosselée à larges lobes. Ordinairement, le doigt rencontre un néoplasme massif, développé vers la concavité du sacrum, parfois adossé solidement aux deux branches ischio-pubiennes, et dont les limites postéro-supérieures sont maintes fois inaccessibles : quand l'index ne peut plus s'insinuer latéralement entre la masse et la paroi pelvienne, c'est qu'une jetée néoplasique a déjà fusé par l'échancrure sciatique. Le néoplasme, en son ensemble, formé de nodosités ganglionnaires grossissant jusqu'à la confluence, se montre composé de gros lobes agminés. La consistance est uniformément dure, surtout au début, quelquefois vraiment « ligneuse »; mais la désintégration ne tarde point à ramollir partiellement la masse et le doigt rencontre des bosselures molles et quasi fluctuantes tranchant sur la dureté ambiante.

La palpation hypogastrique doit s'associer au toucher rectal : la main gauche, déprimant l'hypogastre et profitant des expirations successives, aide l'index droit à dépasser la masse, à reconnaître le bas-fond vésical, les vésicules englobées, les chaînes d'adénite pelvienne : dans quelques faits, d'ailleurs, la tumeur a eu le temps de proéminer au-dessus de la symphyse pubienne et de pousser vers la région iliaque, ou dans la zone sous-ombilicale, de massives traînées. En palpant la région de l'aine, on peut trouver maintes fois des ganglions tuméfiés, libres ou adhérents.

***Diagnostic.*** — La carcinose prostatique a des débuts parfois décevants : tel malade, nous l'avons vu, avec des troubles mictionnels réduits au minimum, frappe surtout par son amaigrissement et sa cachexie rapidement progressive; ailleurs, c'est l'obstruction rectale qui prédomine; dans quelques cas rares, la néoplasie maligne est vraiment aiguë : chez un enfant de huit ans, qu'il fallut sonder pour une rétention, le périnée s'enfle si promptement que Langstaff croit à un abcès; on le ponctionne et ne retire que du sang; mais par l'orifice de ponction exubère une tumeur fongueuse, un sarcome globo-cellulaire à marche suraiguë.

Mais demeurons dans les cas moyens : c'est surtout avec les troubles dus au prostatisme que le cancer peut prêter à confusion; d'autant qu'assez souvent la néoplasie épithéliale maligne succède aux symptômes habituels de l'hypertrophie

(¹) OSWALD, *Medical Times and Gazette*, 13 oct. 1883.

sénile. Pour l'enfant, l'erreur n'est point possible; pour le vieillard, elle n'existe pas dans le cas où le néoplasme massif, mal limité, s'est « extérioré » hors de la loge, où la tumeur est pelvienne plus que prostatique. Mais quand les contours de la glande restent encore nettement appréciables, le diagnostic peut hésiter entre le cancer de la glande et la simple hypertrophie. C'est sur l'intensité et les lointaines irradiations des douleurs, c'est surtout sur les bosselures irrégulières de l'organe, sur les adénopathies prochaines et distantes, que se basera l'affirmation de la nature cancéreuse de la tuméfaction; l'évolution rapide et progressive viendra de plus en plus confirmer cette opinion.

Les néoplasmes du bas-fond vésical se distingueront aisément, grâce au double toucher : les hématuries abondantes, durables et tenaces des tumeurs de la vessie ne ressemblent point aux uréthrorragies rapides de la carcinose prostatique; la glande reste indemne et se retrouve souple et régulière au-devant de l'induration du plancher vésical; la néoplasie ne s'étend que par progrès lents, ayant le temps de tuer par hémorragie ou par néphrite avant de former une tumeur massive, et respecte les ganglions. — La tuberculose de la prostate est facile à reconnaître : elle est surtout une affection d'adulte et sévit peu aux âges où se voit le cancer; l'organe, médiocrement augmenté, montre des nodules indurés, peu volumineux, enchâssés dans le parenchyme ambiant resté sain; les vésicules, souvent tuberculisées, donnent au doigt la sensation de cylindres irréguliers, durs, « injectés au suif »; les épididymes sont fréquemment noueuses. — Jolly a consacré une vingtaine de lignes au diagnostic différentiel des calculs vésicaux et du cancer prostatique : les physionomies cliniques sont si dissemblables que c'est espace perdu; un gros calcul de la prostate pourrait à la rigueur créer quelques difficultés : mais combien ce cas est rare, d'ailleurs aisé à reconnaître par l'exploration au cathéter qui, en toute autre circonstance, n'est ici que d'une médiocre utilité diagnostique; Billroth a pu cependant, chez un malade, déterminer la nature de l'affection par l'examen de fragments néoplasiques ramenés dans l'œil de la sonde.

Entre un cancer de la prostate et une tumeur maligne de la paroi antérieure du rectum, l'hésitation est parfois possible, surtout dans ces formes rares où l'obstruction intestinale prime tout symptôme. Dans les cas habituels, ce sont les troubles de la miction qui éclairent sur le siège prostatique de la néoplasie; l'index reconnaît d'ailleurs la souplesse et la liberté de la muqueuse rectale; la paroi est refoulée, non envahie. Quand le néoplasme de la glande a eu le temps d'infiltrer les tuniques du rectum, la distinction, *a priori*, peut paraître obscure; mais, à cette phase, l'extension lointaine aux chaînes ganglionnaires pelviennes, le volume de la masse carcinomateuse enclavée dans le bassin, sont des caractères propres au cancer prostatique : les néoplasies malignes du rectum n'ont pas, à un égal degré, cette tendance à la diffusion lymphatique.

Les masses, grossement et irrégulièrement lobées de la carcinose prostato-pelvienne, ne peuvent laisser aucun doute sur la nature de l'affection; les troubles initiaux de la miction permettent d'en rattacher le développement central à la prostate, alors perdue dans la gangue néoplasique. Le doigt intra-rectal apprécie la proéminence de la tumeur vers le rectum, l'étendue de ses limites supérieures, son contact avec les parois latérales du pelvis. La palpation hypogastrique combinée fait reconnaître les ganglions iliaques, volumineux, étalés en chaînes obliques, descendant vers des masses profondes intra-pelviennes. L'exploration de l'aine révèle l'engorgement, souvent précoce, et

habituellement bilatéral, des glandes internes du triangle de Scarpa. L'examen de l'urine et le dosage de l'urée apprendront surtout l'état du fonctionnement rénal; le « ballottement » permettra de constater l'état hydronéphrotique, quand il y a compression urétérale.

***Pronostic et traitement.*** — Le premier est fatalement grave, nous dit Guyon; le second est toujours inutile en tant, du moins, que traitement curatif. On peut assurément se rallier à cette formule pessimiste, mais avec quelques nuances. Chez l'enfant, par exemple, on observe de véritables cancers aigus, des sarcomes « galopants » de la glande : dans le cas de Brée et dans celui de Solly, l'enfant paraissait en pleine santé trois mois avant la mort. Un adolescent observé par West, jusque-là bien portant, est atteint de rétention soudaine; une hématurie abondante suit le cathétérisme; à ce moment, la prostate ne présente aucune tumeur appréciable : trois semaines après, il succombe; et l'on trouve, avec une pyélo-néphrite ascendante, la glande grosse comme une orange, sarcomateuse. Chez un jeune homme, traité par Czerny, le sarcome prostatique n'avait montré ses premiers signes que neuf semaines avant : en trois semaines on vit, nous dit Stein, la tumeur « croître à vue d'œil ».

Chez le vieillard, l'affection paraît procéder par progrès plus lents, sans qu'il soit bien facile d'établir des moyennes. Le malade de Rollet faisait remonter à neuf années ses douleurs et sa dysurie; un des patients de Billroth souffrait depuis cinq ans; un de Czerny, depuis trois. Le cancer prostatique, aux fusées lymphatiques précoces, n'a probablement point d'aussi longues échéances; on peut supposer qu'il a succédé en pareil cas à une hypertrophie sénile antécédente. Stein fixe entre un et deux ans les limites d'évolution d'une néoplasie maligne de la prostate : acceptons le chiffre comme répondant à la majorité des observations. Mais l'encéphaloïde marche plus vite que le squirrhe; un cathétérisme inopportun hâte parfois les progrès du mal; enfin, l'allure s'accélère et la terminaison se précipite si des troubles fonctionnels secondaires interviennent, comme l'urémie par hydronéphrose ou l'obstruction intestinale par imperméabilité rectale.

Calmer la douleur par la morphine, en suppositoires ou en injections; combattre la constipation; parer à la rétention d'urine par un cathétérisme qui demande à être prudemment mené, sous peine de provoquer des hémorragies graves, ou même, comme cela est arrivé à Czerny, de passer dans le rectum à travers le néoplasme ramolli : voilà les secours palliatifs habituels. Quand l'obstruction intestinale domine la scène, l'anus iliaque rend des services : il assure la circulation stercorale et épargne à la tumeur recto-prostatique les froissements douloureux du bol fécal. Barwell a obtenu ainsi une trêve passagère, chez un malade dont Oswald [1] a relaté l'histoire; Fenwick [2], qui a pratiqué deux fois la colotomie lombaire, signale dans un cas une amélioration qui se maintenait encore quelques mois après. L'intervention par l'anus iliaque est d'autant plus légitime que certaines formes sont de vraies néoplasies prostato-rectales. Par la cystostomie sus-pubienne, on peut, comme l'a montré Poncet, diminuer notablement les phénomènes douloureux.

Küchler [3], le premier, eut, dès 1866, l'idée de l'extirpation de la prostate et

(1) Oswald, *Medical Times and Gazette*, 13 octobre 1883.
(2) Fenwick, *British med. Journal*, 22 oct. 1887.
(3) Küchler, *Deutsche klin. Jahrg.*, 1866, Bd. XVIII, p. 458.

la réalisa sur le cadavre; à Billroth [1] revient l'honneur de la première prostatectomie pour carcinome de la glande. Viennent ensuite : la seconde opération de Billroth, rapportée par Winivarter [2], les deux cas de Demarquay [3], ceux de Spanton [4], Harrison [5], et Leisrink [6], enfin les trois interventions de Czerny, relatées par Stein. Établissons dès l'abord que la voie hypogastrique est exceptionnelle, qu'elle ne permet l'ablation de la glande qu'au prix de tractions violentes, comme il appert des expériences et des recherches cadavériques de Glück et Zeller; même aidée de la résection temporaire de la symphyse, à la façon de Niehans, elle demeure une intervention gênée et périlleuse. Czerny, qui commença l'opération, chez un de ses malades, par la cystostomie sus-pubienne, reconnut, avec le doigt, une tumeur grosse comme une pomme, émanée du lobe gauche de la glande, encroûtée de concrétions phosphatiques, dont l'abord et l'ablation par l'hypogastre demeurèrent impossibles : il se détermina à inciser le périnée. Chez un patient dont l'urèthre était imperméable, le même opérateur commença au contraire par une boutonnière périnéale, et, n'obtenant point une évacuation vésicale satisfaisante, compléta son drainage par l'incision hypogastrique; mais, ici, l'intervention ne visait que l'évacuation de la vessie, et, en pareil cas, l'ouverture à l'hypogastre garde évidemment ses avantages.

La taille haute conviendrait encore à une tumeur à évolution intra-vésicale dominante, appartenant au lobe moyen ou à la région juxta-cervicale du plancher de la vessie : telle cette masse carcinomateuse, « de la grosseur de la phalangette du pouce », proéminente au niveau du col, que Harrison enleva par la boutonnière périnéale, et qui pendant quatorze mois demeura sans récidive, ce qui est le plus gros succès de ce groupe d'intervention; la taille par l'hypogastre donnerait, pour un cas analogue, autant de commodité opératoire, avec plus de clairvoyance dans l'exploration. Chez un de ses opérés, Czerny a pu gratter ainsi à la cuiller et à l'ongle une petite tumeur née du lobe gauche, et cautériser sa base d'implantation : quatre semaines après, le malade sortait en bon état, avec la plaie abdominale complètement cicatrisée. Mais Stein n'est explicite si sur la qualité histologique du cas, ni sur les suites thérapeutiques.

La voie périnéale demeure, pour les néoplasmes prostatiques massifs, le procédé d'élection. L'incision de la taille pré-rectale conviendrait à merveille : Spanton, Leisrink et Czerny ont entaillé le périnée par une incision en arc, décrite en avant de l'anus; celle de Leisrink allait d'une tubérosité ischiatique à l'autre. La taille médiane qu'a employée Billroth, donne un jeu opératoire étroit; à l'exemple de Czerny, on pourrait se donner du jour par la résection du coccyx et le prolongement de l'incision jusqu'à la racine des bourses. La taille des parties molles est, en l'espèce, le détail secondaire; la difficulté commence avec l'arrivée sur le néoplasme. Il est des cas relativement simples, dont un fait de Demarquay constitue le type : il s'agit de carcinomes rectaux, s'étant propagés à la prostate; en même temps que la tumeur rectale, le chirurgien enlève plus ou moins profondément l'écorce prostatique entamée.

(1) Billroth. *Chirurgische Erfahrungen. Langenbeck's Archiv*, Bd X, p. 548.
(2) Winivarter, *Beiträge zur statistik der Carcinome*, p. 272.
(3) Demarquay, *Gazette méd. de Paris*, 1875, p. 582.
(4) Spanton, *The Lancet*, 24 juin 1882, p. 1032.
(5) Harrison, *The Lancet*, 20 septembre 1884.
(6) Leisrink, *Arch. für klin. Chir.*, Bd XXVIII, p. 578.

[É. FORGUE]

Mais autre chose est l'extirpation totale de la glande; sur le cadavre, elle est réalisable; on peut concevoir et exécuter, avec correction suffisante, le plan suivant: dégagement du rectum; section transversale de la portion membraneuse; libération latérale de la prostate; section transversale de l'entonnoir vésical, plus ou moins à ras du col, et en respectant les embouchures uretérales; suture de la tranche uréthrale à la coupe cervicale de la vessie. Il est loisible même de proposer cette intervention par la voie sacrée: nous l'avons expérimenté sur le cadavre.

En réalité, sur le vivant et pour la glande cancéreuse, ce programme ne peut être suivi Billroth s'est contenté chez son second malade de gratter à la cuiller tranchante la masse néoplasique; Spanton ne put qu'enlever une partie de la tumeur et trouva d'ailleurs un prolongement gros comme le poing qui montait en arrière de la symphyse. Demarquay vit mourir en sept jours un malade à qui il enleva la partie inférieure du rectum, la prostate, les vésicules séminales, le fond de la vessie et presque tout l'urèthre membraneux. Leisrink, qui, après excision méthodique du canal prostatique, avait pu suturer les deux coupes, uréthrale et vésicale, n'en perdit pas moins son opéré au quatorzième jour. Un des deux malades à qui Czerny a fait une résection totale de la glande a failli mourir de collapsus; l'hémorragie a été considérable; la réunion des deux tranches irréalisable: le malade a pu résister jusqu'au quatre-vingt-dixième jour. Chez son second opéré, dont la vessie a été coupée en travers à la limite supérieure du trigone, la suture de l'avant-paroi vésicale avec le bord correspondant de l'urèthre a été possible, mais la demi-circonférence inférieure n'a pu être réunie: douze heures après le malade succombait, et l'autopsie montrait la désunion de la suture. Donc, en face de résultats thérapeutiques à peu près nuls, des risques opératoires graves: voilà le bilan des opérations pour néoplasmes encore limités à la prostate. Théoriquement, on peut accepter l'intervention aux phases précoces; mais l'incertitude du diagnostic à cette période rend platonique cet acquiescement à la prostatectomie pour néoplasie maligne. Contre les formes diffuses, à traînées ganglionnaires lointaines et promptes, toute intervention radicale est contre-indiquée.

# ORGANES GÉNITAUX DE L'HOMME

**Par le Dr PAUL RECLUS**

Professeur agrégé de la Faculté de médecine. — Chirurgien de l'hôpital Laënnec.
Membre de l'Académie de médecine.

---

Les organes génitaux de l'homme comprennent : les bourses — scrotum et vaginale; la glande proprement dite — testicule et épididyme; le cordon spermatique — vaisseaux, canal déférent et vésicules séminales; le pénis. Ces quatre parties ont chacune leurs maladies spéciales, et nous décrirons, dans quatre chapitres successifs, les affections des bourses, celles de la glande, celles du cordon et celles du pénis.

***Historique.*** — L'importance physiologique des organes génitaux explique l'attention que la chirurgie a prêtée de tout temps à leurs maladies, et, dans l'« index général » qui précède leur traité, Monod et Terrillon signalent, de 1759 à 1889, quatre-vingt-dix-huit nosographies où les auteurs ont voulu grouper, en un tableau d'ensemble, les notions acquises sur la pathologie du testicule. Nous ne rééditerons pas cette liste, aride et forcément incomplète; contentons-nous de citer les ouvrages qui, à notre avis, marquent le mieux les étapes que les vagues notions du XVIIIe siècle ont franchies avant d'atteindre leur précision actuelle. On sait, en effet, beaucoup à cette heure; on a débrouillé le chaos d'où, il y a moins de cent ans, n'émergeaient avec quelque netteté que l'hydrocèle et le cancer. Mais le chemin est encore long à parcourir et nous reconnaissons avec humilité que le chapitre des tumeurs du testicule est le plus obscur de la pathologie.

HEISTER, De sarcocele, castratione, etc. *Institut. chir.* Amstelod. 1759, t. II, p. 857-859. — PERCIVAL POTT, Practical remarks on hydrocele or watery rupture, and other diseases of the testicles. London, 1762. — J.-L. PETIT, Des opérations qui se pratiquent aux bourses et aux testicules. *Traité des maladies chirurgicales.* Paris, 1774, t. II, p. 480-552. — BENJAMIN BELL, On the diseases of the testis. *A treatise on the theory and practice of surgery.* London, 1772, t. I, p. 379-527. Traduction française. Paris, 1796, t. I, p. 211-502. — RICHERAND, Maladies des organes sexuels de l'homme. *Nosographie chirurgicale.* Paris, 1806, t. III, p. 225. — S. COOPER, Diseases of the testicle. *Dict. of pract. surg.* London, 1809. Traduction française. Paris, 1826. — LALLEMAND, Observations sur les maladies des organes génito-urinaires. Paris, 1825. — BOYER, Maladies des organes génitaux de l'homme. *Traité des maladies chirurgicales*, t. X, p. 170. Paris, 1835, 5e édit., par Ph. Boyer, t. VI. p. 640-766. Paris, 1849. — B. BRODIE, Remarks and observations on the diseases of testicle. *London med. and phys. Journal*, octobre 1825. — OLLIVIER, art. TESTICULE du *Dict. de méd. en* 21 *vol.*, t. XX, p. 527. Paris, 1828. — A. COOPER, Observations on the structure and diseases of the testis. London, 1859. Traduction française. *Œuvres chirurgicales complètes par Chassaignac et Richelot.* Paris, 1837, p. 409. — J. CRUVEILHIER, Maladies du testicule. *Anatomie pathologique du corps humain*, 5e et 9e livraisons. — BÉGIN, art. TESTICULE du *Dict. de méd. et de chir. prat. en* 15 *vol.* Paris, 1836, t. XV, p. 289. — P. GERDY. Considérations pratiques sur les maladies chirurgicales des organes génitaux. *Arch. gén. de méd.* Paris, 1838, 5e série, t. I et II. — MOULINIÉ, Maladies des organes génitaux et urinaires. *Clin. chir. de l'hôp. de Bordeaux.* Paris, 1839, — VIDAL DE CASSIS, Maladies du testicule. *Traité de pathol. externe.* Paris, 1841, t. V, p. 654; 5e édit.,

1861, t. V, p. 125. — Mercier, Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur les maladies des organes urinaires et génitaux considérés chez les hommes âgés. Paris, 1841. — Curling, A practical treatise on the diseases of the testis. London, 1843. Traduction française par L. Gosselin. Paris, 1857. — Roux et Velpeau, art. Testicule du *Dict. de méd. en 30 vol.*, t. XXIX, p. 423 à 531. Paris, 1844. — William Acton. The functions and disorders of the reproductive organs. London, 1858. — Erichsen, Diseases of the scrotum, testis and cordon. *Science and art of surgery*, 2e édit., 1858. — Nélaton, Maladies du testicule. *Éléments de pathol. chir.*, t. V, p. 516. — Gross, Affections of the testicle. *System of surgery*, 1859. — Dittel. Beiträge zur Pathologie and Therapeutic der männlichen Geschlechtstheile. *Allg. Wiener med. Zeitung*, 1859 et 1860. — Lebert, Maladies du testicule. *Traité d'anat pathol.*, 1861, t. II, p. 398. — Th. Kocher, Verletzungen und Krankheiten des Hodens. und seiner Hüllen. *Handb. der allg. und spec. Chir. von Pitha und Billroth.* Stuttgart, 1874, Bd. III, Abth. II, b. — Humphrey, Diseases of the male organs of generation. *Holmes' system of surg.* London, 1864, t. IV, p. 539-622, et 2e édit., 1872, t. V, p. 71. — Bryant, Clinical surgery on diseases of the testicle. London, 1866. — Gosselin, Maladies des organes génitaux de l'homme. *Cliniques chirurgicales*, 1re édition, 1873, et 3e édit., 1879, t. II, p. 607. — König, Die Krankheiten des Hodens. und seiner Umhüllungen. *Lehrbuch der spec. Chir.*, Bd II, p. 420-474. Berlin, 1879. — Gosselin et Walther, art. Testicule du *Nouveau dict. de méd. et de chir. prat.*, t. XXXV, p. 540 à 560. Paris, 1883. — Augagneur, Mollière et Reclus, art. Testicule du *Dict. encyclop. des sciences médicales.* Paris, 1886. — Kocher, Die Krankheiten der männlichen Geschlechtsorganen. *Deutsche Chir. von Billroth und Lücke.* Lief. L. b. Stuttgart, 1887. — Follin et Duplay, Maladies du testicule et de ses enveloppes. *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. VII, p. 206. Paris, 1888. — Schwartz, Maladies chirurgicales du testicule et de ses enveloppes. *Encyclop. intern. de chir*, t. VII, p. 436. Paris, 1888. — Monod et Terrillon, Traité des maladies du testicule et de ses annexes. Paris, 1889. — Un journal spécial, les *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, paraît à Paris depuis 1883, sous la direction de M. Guyon et des docteurs Lancereaux et Méhu. Enfin, en 1889, on a édité à Hambourg et à Leipzig une publication analogue, *Internationale Centralblatt für die Physiologie und Pathologie der Harn- und Sexualorganen.*

# CHAPITRE PREMIER

## AFFECTIONS DES BOURSES

Les *enveloppes* de la glande, appendues à la verge et aux branches ischio-pubiennes, sont formées de plusieurs tuniques : d'abord la peau — le *scrotum*, pigmenté et parsemé de poils — ; elle est très fine, s'excorie facilement, et si, lorsque les bourses sont rétractées, elle paraît épaisse et rigide, cet aspect est dû à la deuxième tunique, le *dartos*, couche de fibres musculaires lisses qui la double directement; ses éléments s'adossent sous la ligne médiane en une cloison qui divise la cavité scrotale en deux loges indépendantes dont chacune contient une glande spermatique.

Désormais, les tuniques du testicule seront doubles, et nous avons, en allant de la périphérie vers le centre, la tunique *érythoïde*, faisceaux étalés du muscle crémaster; la couche *fibreuse*, résistante, qui monte pour recouvrir et solidariser les divers éléments du cordon, tandis que la *séreuse* se réfléchit sur ces mêmes éléments au moment où ils abordent l'épididyme et va épouser la surface de la glande avec laquelle elle fait corps. Mais entre l'érythoïde, la fibreuse et la vaginale, d'une part, entre le scrotum et le dartos, de l'autre, existe une cavité celluleuse à mailles larges, sorte de synoviale dans laquelle glisse et se meut le testicule. C'est le « Spaltraum » des Allemands, étudié par Disse [1] et

[1] Disse, *Der scrotale Spaltraum, etc. Archiv. de His et Braune*, vol. supplémentaire. Leipzig, 1889, p. 222.

par Mathieu Baseil [1], véritable sac dont les parois sont formées de lames fibreuses descendues, afin d'entourer le testicule, du pourtour de l'anneau inguinal, de l'épine, de la symphyse et de la crête pubienne. Cet « espace scrotal » joue un rôle important dans la pathologie des enveloppes ; dans ses mailles s'accumulent la sérosité des œdèmes, le sang des hémorragies et les gaz de certains emphysèmes. Il forme la limite entre le double système de tuniques qui constituent les bourses : les superficielles, scrotum et dartos, qui appartiennent en propre à la peau ; les profondes, érythoïde et vaginale, qui dépendent du testicule.

## I

## LÉSIONS TRAUMATIQUES

Elles sont de plusieurs ordres : les *piqûres*, les *coupures*, les *plaies contuses*, parmi lesquelles les plaies par *armes à feu*, enfin les *contusions* qui provoquent parfois la production d'infiltrations ou de collections sanguines, les *hématomes* décrits sous le nom d'*hématocèles pariétales*. Nous citerons parmi les travaux les plus importants publiés sur ce sujet :

GASTON (de Saint-Ibars), *Annales de la Soc. méd. de Montpellier*, 1806. — BOYER, *Traité des maladies chirurgicales*, t. X, p. 166, 4e édit., 1831. — DEMARQUETTE, *Gazette des hôp.*, 1841. — FOUCART, *Gaz. des hôp.*, 1845. — HEYFELDER, *Deutsche Klin.* Berlin, 1850. — GARNY, *Gaz. des hôp.*, 1861. — RICHELOT, art. SCROTUM du *Dict. encycl. des sciences méd.*, 3e série, t. VIII, p. 360. — JULLIEN, art. SCROTUM, *Nouv. Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. XXXII, p. 768. — FOLLIN et DUPLAY, *Traité élémentaire de pathol. externe*, t. VII, p. 206. — SCHWARTZ, *Encycl. intern. de chir.*, t. VII, p. 436. — MONOD, Note sur l'hématocèle vaginale traumatique expérimentale. *Bull. de la Soc. anat.*, 4e série, t. V, p. 240. — KOCHER, *Deutsche Chir.*, 1887, liv. 50, p. 44. — TILLAUX, *Traité de chirurgie clinique*, 1889, t. II, p. 582. — BASEIL, De l'hématome du scrotum. Thèse de Nancy, 1890. — TILLMANNS, Lehrbuch der Chirurgie, 1891, p. 171.

### 1° *PIQURES*

Elles n'ont aucune importance pathologique : les éléments des tissus s'écartent au passage de l'instrument et, après sa sortie et grâce à leur élasticité, reprennent leurs rapports primitifs. La cicatrisation est rapide, l'agent vulnérant eût-il un diamètre notable, et, dans la ponction pour la cure de l'hydrocèle, des trocarts volumineux traversent les enveloppes du testicule ; au bout de trois ou quatre jours, on reconnaîtrait difficilement la trace de la piqûre. Cependant, un vaisseau peut être ouvert ; nous ne parlons pas des artères ou des veines du testicule, de l'épididyme et du cordon, dont les lésions seront étudiées dans un autre chapitre, mais la déchirure porte parfois sur les canaux sanguins du scrotum et un épanchement se collecte. Cet accident sans gravité sera décrit avec les contusions des bourses.

### 2° *COUPURES*

Elles n'ont qu'un médiocre intérêt : nous les connaissons bien, maintenant

[1] BASEIL, *De l'hématome du scrotum*. Thèse de Nancy, 1890.

que nous sommes revenus à l'incision pour le traitement de l'hydrocèle. Une seule remarque est nécessaire : la peau qui double le dartos a une grande tendance à s'enrouler sur elle-même, aussi ne faut-il pas abandonner la réunion aux seuls soins de la nature ; on doit pratiquer la suture et, pour la faire correcte, juxtaposer les deux lèvres de la plaie ; les téguments sont peu épais, friables, facilement irrités : on ne serrera pas les fils, de peur de couper la peau ; on évitera, dans les pansements, les antiseptiques énergiques qui provoqueraient des érythèmes ; l'acide phénique sera proscrit ; les solutions fortes de sublimé corrosif, l'iodoforme amènent des excoriations, et l'on préférera les solutions étendues de bi-iodure de mercure, l'acide borique et le salol. A cette heure, d'ailleurs, nous sommes assez sûrs de notre « asepsie » pour ne plus recourir aux antiseptiques dans le pansement de ces plaies opératoires.

### 3° *PLAIES CONTUSES*

Elles succèdent à des coups de pied d'homme ou de cheval, à des coups de corne, à des morsures, à des tractions énergiques par des engrenages, à des tentatives de mutilation ; elles ont encore pour origine les chutes à califourchon. Dans ce dernier cas, la déchirure des bourses n'est qu'un épisode d'un accident autrement grave, la rupture de l'urèthre. Les désordres sont parfois considérables ; il ne reste que quelques lambeaux déchiquetés du scrotum, et les glandes spermatiques, recouvertes ou non de leur vaginale, émergent de la plaie. Mais, depuis l'antisepsie, la gravité de ces lésions a bien diminué, et en peu de jours on a vu se réparer des pertes de substance étendues. En effet, les téguments, dans l'épaisseur desquels rampent les vaisseaux volumineux, n'ont qu'une médiocre tendance au sphacèle : les lambeaux contus reprennent vie si, par un lavage soigneux de la plaie, on y détruit les germes de la suppuration. Nous trouvons, dans les auteurs, des observations où les plus larges déchirures ont été guéries sans incident ; Van Hassel a publié dans les *Bulletins de la Société belge de chirurgie*, en 1894, un cas vraiment extraordinaire où malgré la déchirure des bourses et l'écrasement partiel du testicule, il put conserver l'organe tout entier. Aussi la règle est-elle de désinfecter la région avec un jet d'eau chaude qui en fouille les anfractuosités, enlève les caillots et les corps étrangers ; on place çà et là quelques points de suture qui rapprochent et soutiennent les lambeaux, on juxtapose plus étroitement ceux dont les lèvres sont moins meurtries, on garnit le périnée et les bourses de chiffonnés de gaze, de lames de ouate hydrophile, et la guérison s'obtient en quelques jours.

Les *plaies par armes à feu* se rattachent aux plaies contuses : rien dans cette région ne les distingue et ne nécessite une description particulière ; leur gravité dépend surtout du volume du projectile et des organes qu'il atteint. Parfois, la peau seule est trouée de part en part, et c'est un séton qui guérira même sans traitement ; parfois, il n'y a qu'un orifice et la balle reste dans les bourses. Legouest, dans sa chirurgie d'armée, rapporte deux exemples de projectiles arrêtés dans le scrotum ; dans l'un de ces cas éclatèrent des phénomènes inflammatoires qui provoquèrent un sphacèle étendu. Jobert a signalé un fragment de balle enchâssé dans le cordon spermatique. Si le projectile détermine quelque souffrance par son poids, s'il comprime le testicule, on pratiquera l'extraction.

Chauvel et Nimier procèdent dans tous les cas à la recherche du corps étranger.

Les délabrements sont parfois énormes et la glande spermatique peut être atteinte. Dans sa thèse de 1856 sur les *Plaies de la région scrotale*, Thémoin raconte l'histoire d'un soldat qui, malgré un coup de baïonnette dans la fesse, ramenait un Russe prisonnier lorsqu'il fut frappé d'un éclat d'obus au bas-ventre : la verge, coupée à la racine, fut ramassée sur le champ de bataille; le testicule gauche, emporté par le projectile, ne fut pas retrouvé; le droit pendait hors des bourses en partie détruites; la cicatrisation n'en fut pas moins rapide, et, au-dessus du scrotum qui renfermait la glande conservée, on voyait un infundibulum béant par où s'écoulait l'urine. Plus tard, « des modifications tant physiques que morales se sont manifestées dans la constitution et le caractère de ce malade. La figure a gagné un embonpoint épais, général, uniforme, sous lequel ont disparu toutes les lignes du visage; son caractère, qui était celui d'un vaillant soldat maintes fois éprouvé, est devenu fantasque, incertain, extraordinairement mobile et impressionnable ».

Une complication commune aux coupures et aux plaies contuses est la *hernie du testicule*. La bourse qui contient la glande est incisée ou rompue, et l'organe, que soutient mal le cordon, s'échappe par la brèche. Les exemples en sont fréquents et l'on en observe deux variétés : dans l'une, la plus rare, le testicule reste entouré de sa vaginale; Kocher et Richet en ont publié un bel exemple : la séreuse, enflammée par le traumatisme, se remplit de liquide qu'il faut aspirer pour pratiquer la réduction; dans l'autre, la vaginale est ouverte et la glande émerge des enveloppes déchirées. Le fait est partout cité de Gaston, de Saint-Ibars, dont le blessé, renversé par un âne et traîné sur un sol raboteux, avait, hors la bourse droite divisée par une pierre, un testicule descendu jusqu'à mi-cuisse. Trécourt a donné un cas à peu près semblable; Foucart, dans un intéressant mémoire de 1846, en a recueilli d'assez nombreux. Jullien [1] dit que cet accident ne serait pas rare chez les infirmiers militaires : « On sait qu'aux bâts des mulets sont adaptés des crochets qui supportent le cacolet... le conducteur se laisse glisser pour descendre et se heurte aux crochets. » Cintrat a vu deux fois, en Afrique, des hernies du testicule provoquées par ce mécanisme. Garny, dans un cas, Robert de Ligny, dans un autre, ont vu une glande, et Wolff les deux glandes, hors du scrotum par un coup de corne. On connaît aussi cette observation où les deux testicules avaient été dénudés par un bœuf furieux; le droit tomba en gangrène, le gauche fut sauvé et finit par se recouvrir de ses enveloppes. Nous venons d'observer un cas où la bourse a été complètement arrachée par une courroie de transmission : le scrotum, lavé et aseptisé après avoir été ramassé a été recousu sur les testicules ballants et encore entourés de leur vaginale. La suture n'a pas pris, les téguments se sont sphacélés; mais lorsqu'ils sont enfin tombés, une couche granuleuse, bientôt cutanisée remplaçait l'ancien scrotum et son tissu rétractile refoulait les testicules vers le canal inguinal.

Kirmisson [2] a présenté à la Société de chirurgie un rapport sur une observation d'Auriol où, à la suite d'une plaie contuse du scrotum, les deux testicules avaient été herniés; à gauche l'albuginée était à nu, tandis qu'à droite la glande était recouverte de sa séreuse. Auriol réduisit les deux testicules, sutura le

(1) Jullien, art. Scrotum, *loc. cit.*
(2) Kirmisson, *Bull. de la Soc. de chir.*, séance du 2 mai 1888.

scrotum et la plaie guérit sans encombre. La réduction de la glande dénudée est souvent difficile. Tillaux, Th. Anger et nous, avons recherché les causes qui s'opposent à cette réintégration; l'anneau contractile que forme la boutonnière dartoïque par où la glande a été expulsée au dehors, puis la congestion, l'œdème que provoque la compression des vaisseaux du cordon semblent jouer le rôle prépondérant. Aussi Tillaux recommande-t-il de faire cesser la crispation du dartos par les applications de compresses chaudes, et tous sont d'avis de débrider l'orifice de sortie, s'il paraît trop étroit, pour permettre à la glande tuméfiée de réintégrer la cavité des bourses.

Malgaigne (1), trompé sans doute par quelques faits malheureux, avait déclaré l'affection incurable spontanément; il est possible, en effet, que le testicule, après avoir difficilement passé à travers une étroite déchirure des bourses, ne puisse rentrer par cet anneau contractile si on l'abandonne à lui-même; Maunoury l'a vu se souder aux téguments de l'aine. Serre, de Montpellier, raconte qu'un malade se présenta à Delpech huit jours après s'être ouvert le scrotum avec un rasoir : le testicule hernié ne put être réduit avant qu'on eût agrandi de quelques centimètres l'orifice de sortie; même difficulté éprouvée par Voillemier quarante-huit heures seulement après la blessure; il fallut détruire les adhérences et débrider la plaie. Aussi Malgaigne a-t-il proposé, comme méthode générale, cette libération de l'orifice par une incision, puis la réintégration de la glande et la suture. Gosselin, plus radical, a, dans un cas, réséqué le testicule hernié.

On sait maintenant que l'albuginée de la glande mise à nu végète; des bourgeons charnus la recouvrent et forment à sa surface une membrane granuleuse qui s'unira bientôt à l'anneau constitué par le scrotum rétracté sur le pédicule. Peu à peu la cicatrisation se fait, le tissu inodulaire entraîne les téguments qui prêtent, grâce à leur grande élasticité, jusqu'à ce que la glande soit de nouveau enveloppée par un scrotum suffisant. Il n'est pas un chirurgien qui n'ait eu plusieurs fois l'occasion de suivre jour par jour cette réintégration curieuse. Nous pourrions en citer quatre exemples personnels. Mais, bien que le succès soit possible par ce mécanisme, nous n'en sommes pas moins partisan de l'intervention. Les bourses doivent être désinfectées avec le plus grand soin, puis le testicule sera remis au milieu des enveloppes reconstituées par un ou plusieurs points de suture. On activera ainsi la guérison, car la réintégration spontanée exige des semaines et même des mois. Dans les cas où le traumatisme aurait détruit tout ou partie des bourses, il est inutile, ainsi qu'en témoigne l'observation citée plus haut, de restaurer le scrotum avec de la peau prise à la racine de la cuisse; d'ailleurs, les violences extérieures sont rares qui détruisent les enveloppes tout entières; il reste presque toujours quelques lambeaux qui suffiront pour refaire une bourse.

### 4° *CONTUSIONS*

Les contusions sont produites par le même mécanisme que les plaies contuses : les bourses sont refoulées par la violence extérieure contre les symphyses et les branches ischio-pubiennes; la peau, plus solide, résiste, tandis

(1) MALGAIGNE, *Mémoire sur la hernie traumatique du testicule. Revue médico-chirurgicale*, février 1847.

que les couches profondes, plus friables, se déchirent. Les vaisseaux ouverts donnent du sang, qui tantôt pénètre dans les mailles du scrotum en y formant une ecchymose plus ou moins large et décorée du nom d'*hématocèle pariétale par infiltration*, et tantôt s'accumule en un foyer : c'est alors l'*hématocèle pariétale par épanchement*.

### *a*. — HÉMATOCÈLE PAR INFILTRATION

L'hématocèle pariétale *par infiltration* ne mérite pas qu'on s'y arrête : des vaisseaux ouverts par un traumatisme accidentel ou opératoire versent du sang qui tuméfie le scrotum; ses plis s'effacent; il est lisse, luisant, tendu, d'une coloration noire, ardoisée ou vineuse, qui parfois cesse brusquement au niveau du raphé, et parfois le franchit et se limite par des bords sinueux; l'ecchymose gagne ainsi le pénis, le périnée, l'hypogastre, la région interne des cuisses, sans douleur, sans réaction inflammatoire; puis, peu à peu, la tuméfaction diminue, la coloration vire du noir au violet, au rouge, au jaune, au vert et finit par disparaître. Depuis qu'on pratique couramment la cure radicale de la hernie, de l'hydrocèle et des paquets variqueux, le chirurgien observe souvent ces ecchymoses. Aussi n'insisterons-nous pas sur un diagnostic qui s'impose, sur un pronostic toujours bénin et sur un traitement à peu près nul : ne suffit-il pas, pour que le sang se résorbe, d'un peu de repos et d'une bonne suspension des bourses ?

### *b*. — HÉMATOCÈLE PAR ÉPANCHEMENT. — HÉMATOME

L'*hématocèle par épanchement*, ou mieux l'*hématome* des bourses, mérite une plus longue étude, ne serait-ce que par déférence pour les publications qu'il a suscitées. Baseil, dans une thèse de près de 500 pages, a essayé d'exhumer tous les cas où l'on a observé la déchirure des vaisseaux du scrotum. Nous suivrons cet excellent travail auquel on ne saurait adresser qu'un reproche peu banal : un labeur aussi considérable méritait de s'exercer sur un sujet plus important.

**Anatomie pathologique**. — La déchirure des vaisseaux du scrotum peut se faire dans des couches distinctes, et l'épanchement occupe un des quatre sièges suivants :

1° Les mailles celluleuses sous-dartoïques, l'espace scrotal proprement dit. L'effusion est souvent abondante dans ce sac, lâche et clos de tous côtés par les lames élastiques de l'appareil suspenseur des bourses; c'est la variété la plus ordinaire.

2° Le *septum scrotal*, où il dédouble la cloison qui sépare les deux testicules; les cas en sont rares mais il en existe au moins deux; le nôtre et celui de Berger; encore, laissons-nous de côté le fait de Jullien qui vit, dans le service de Le Dentu, un malade ayant, entre ses deux glandes spermatiques, « une véritable muraille résistante, élastique, uniformément épaisse de près de 2 centimètres » ; mais il n'y avait indice de collection en aucun point, et il s'agissait plutôt d'une hématocèle par infiltration. Dans l'observation de Berger, un jeune

malade de quatorze ans avait, depuis sa première enfance, une tumeur fluctuante, grosse comme une noisette entre ses deux testicules; on croyait à un kyste dermoïde, mais c'était un hématome. Dans mon cas, je constatai un foyer fluctuant, globuleux, et qui existait depuis longtemps entre les deux testicules chez un homme d'une trentaine d'années; la tumeur, du volume d'un petit œuf, paraissait enkystée dans des parois assez épaisses. J'ouvris la collection sans diagnostic précis et je trouvai une cavité régulière qui contenait du sang noir. Mon incision dédoubla la cloison, de sorte que les deux testicules pendaient à la racine de la verge, chacun dans sa bourse.

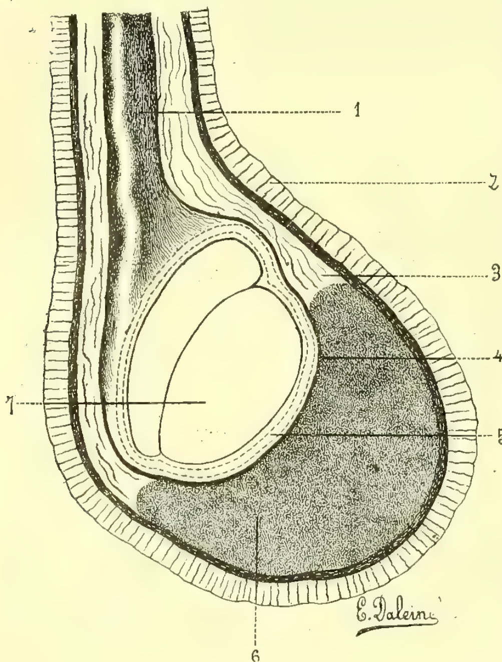



Fig. 242. — Hématome de l'espace scrotal.

1, cordon. — 2, scrotum et dartos. — 3, espace scrotal. — 4, fibreuse. — 5, vaginale. — 6, hématome. — 7, glande spermatique.

3° Dans la troisième variété, l'hématome *périvaginal* ou *extravaginal*, le foyer est situé entre la fibreuse et la séreuse; il a été vu par Baseil dans le service d'Heydenreich. Kocher, Gross, ont opéré de ces kystes qui succèdent d'habitude à la déchirure par le trocart d'un des vaisseaux rampant au-dessus de la séreuse. La poche est parfois nettement limitée, mais des fissures peuvent érailler la fibreuse; une partie du sang filtre alors dans la celluleuse. Le cas d'Heydenreich est fort intéressant : Un malade habitué à pratiquer lui-même la ponction de son hydrocèle, mais fatigué des récidives trop fréquentes, consulte notre ami, qui l'opère et trouve une séreuse distendue par 350 grammes de sang; la poche vidée, « on remarque, sur la face externe du feuillet pariétal de la vaginale, une tumeur aplatie, dure, longue de 8 à 10 centimètres, large de 6 à 7, ayant la pointe au niveau de l'anneau inguinal externe et sa grosse extrémité en bas, au fond du scrotum. Elle adhère intimement à la vaginale et contient 50 centimètres cubes

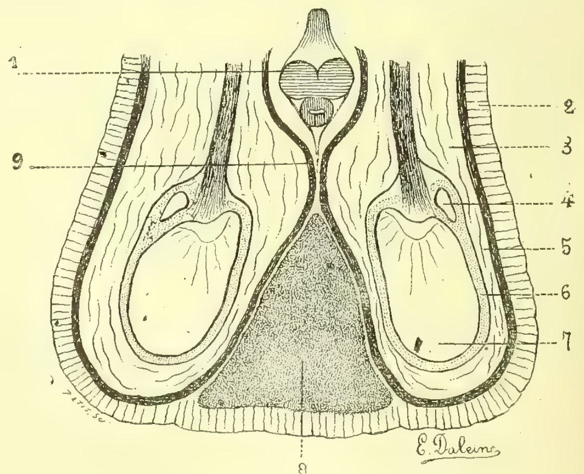



Fig. 243. — Hématome de la cloison.

1, verge. — 2, scrotum. — 3 et 5, espace scrotal. — 4, épididyme. 6, vaginale. — 7, testicule. — 8, hématome. — 9, fibreuse.

d'un liquide rouge brun et de gros caillots noirs. Nous étions donc en présence d'une double poche, l'une formée par la séreuse, l'autre ayant pour paroi, d'une part le feuillet pariétal de la vaginale, d'autre part la tunique fibreuse. »

4° La quatrième variété, l'hématome *intra-vaginal*, siège dans la séreuse; aussi a-t-elle été souvent confondue avec l'hématocèle « spontanée ». Ici le sang accumulé dans la vaginale a pour origine une blessure du testicule par un traumatisme quelconque. Mais, il faut bien le savoir, un hématome vaginal peut coexister, soit avec un hématome périvaginal, soit avec un hématome collecté dans la celluleuse. Et ces variétés « en partie double » se rencontrent surtout à la suite de la ponction ou de la rupture d'une hydrocèle. Nous en avons cependant observé un cas accidentel peut-être unique, à la suite d'un traumatisme, et dans une vaginale saine : un maçon de cinquante-cinq ans tombe à califourchon sur un plancher; il éprouve une violente douleur et, au bout d'une demi-heure, ses bourses ont triplé de volume; le lendemain, le scrotum et la verge sont d'un noir d'ardoise; une tuméfaction

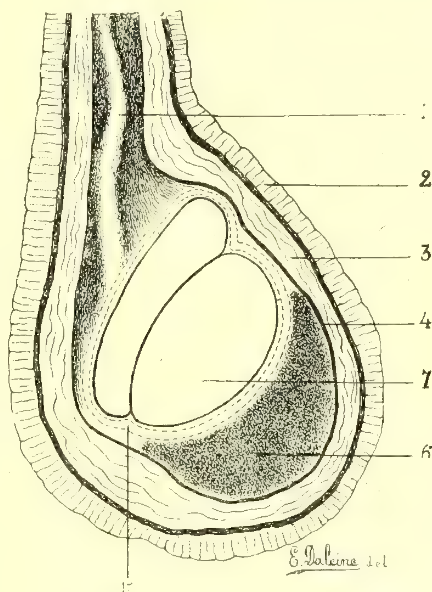



Fig. 244. — Hématome périvaginal.
1, cordon. — 2, scrotum et dartos. — 3, espace scrotal. — 4, fibreuse. — 5, vaginale. — 6, hématome. 7, testicule.

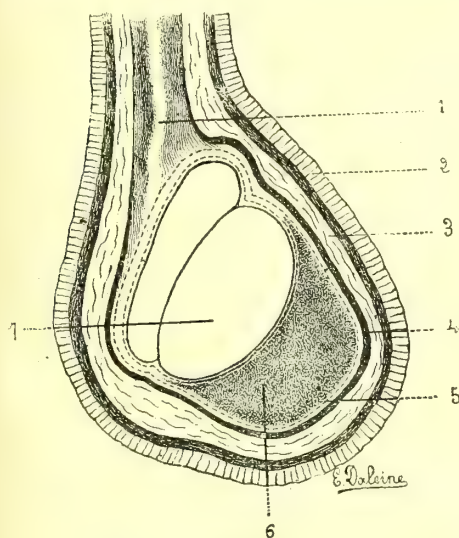



Fig. 245. — Hématome intra-vaginal.
1, cordon. — 2, espace scrotal. — 3, scrotum et dartos. — 4, fibreuse. — 5, testicule. — 6, hématome de l'espace scrotal communiquant avec l'hématome intra-vaginal.

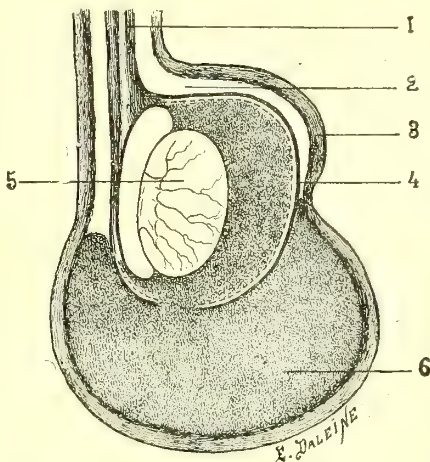



Fig. 246. — Hématome intra-vaginal ouvert dans l'espace scrotal.

molle soulève la moitié droite du scrotum, qui a l'aspect réniforme, comme dans les hydrocèles banales. Nous portons le diagnostic d'hématome de l'espace

scrotal; et, après incision des téguments, apparaît une collection sanguine énorme dans la couche celluleuse sous-dartoïque; les caillots enlevés, on trouve au niveau du pôle postéro-inférieur du testicule recouvert de ses enveloppes, un orifice déchiqueté, linéaire, sorte de boutonnière par où le doigt pénètre dans la vaginale que distend une masse cruorique énorme; nous avions donc un double épanchement, l'un intra, l'autre extravaginal, et communiquant par la déchirure de la séreuse et de la fibreuse. Le sang provenait-il de la queue de l'épididyme ou de la tunique fibreuse? Nous pencherions vers la première hypothèse, car il a fallu un vaisseau volumineux pour amener une pareille distension des bourses. Enfin, nous avons observé une autre variété : l'espace scrotal était distendu par un énorme hématome provenant d'une rupture du testicule; le sang, qui s'était creusé une caverne dans le tissu glandulaire, avait franchi l'albuginée déchirée et pénétrait directement dans « le spaltrum », grâce à la coalescence des deux feuillets de la vaginale.

***Étiologie***. — Les variétés étiologiques seraient plus nombreuses encore : Baseil n'en compte pas moins de treize; nous conserverons les suivantes : l'hématome des *nouveau-nés*; il a pour cause la compression de la racine du scrotum au cours d'une présentation par les fesses. Des 7 observations colligées par Baseil, 4 sont dues à Le Roy, chirurgien flamand du dernier siècle, 2 à Van Hasendruck et 1 à Bouisson. Prengrueber en donne un bel exemple dans le numéro 9 de l'*Alger médical* de 1885, et, depuis, on en a publié de nouveaux. Les lésions sont parfois telles que le scrotum se gangrène et l'enfant meurt. Pour se mettre à l'abri d'une aussi grave complication, Le Roy et Van Hasendruck proposent, dans ce mode de présentation, de refouler entre les cuisses le scrotum en procidence et de maintenir la réduction en tamponnant, au moyen d'un peu de ouate et de charpie, l'espace interfessier par où la bourse aurait tendance à redescendre; ils citent 2 observations où cette simple manœuvre a évité l'hématome. — Les hématomes *spontanés* surviennent sans traumatisme et sans effort à la suite d'une orchite, d'un érysipèle, du scorbut, ou chez un hémophile. Dans les 4 observations qui servent à étayer ce groupe étiologique, nous ne relevons aucune particularité : les hématomes guérirent sans incident.

Les hématomes consécutifs aux *efforts* apparaissent tout à coup; ils succèdent d'habitude à la rupture d'un vaisseau du cordon; aussi siègent-ils entre la séreuse et la fibreuse; une veine fournit le sang —, mais, dans le cas de Svalin, l'épanchement avait pour origine une artériole de l'épididyme. On discute encore sur le mécanisme de cette déchirure vasculaire et l'on invoque les altérations des parois veineuses que traduit souvent l'existence d'une varicocèle. Les fibres externes du muscle droit de l'abdomen forment une anse contractile au-dessous du cordon; leur contraction dans le phénomène de l'effort et le pincement des vaisseaux saisis comme « dans une boutonnière », suffisent-ils pour rompre les vaisseaux, ou faut-il invoquer la « presse abdominale » étudiée par Kocher? Le sang, refoulé par un effort violent, déchire une des veines du cordon et filtre dans la vaginale par des fissures qui se font en un point précis, sur lequel nous insisterons dans notre article sur la pachyvaginalite. Parfois, surtout chez les individus porteurs de varicocèle, le malade perçoit comme un craquement douloureux, un « coup de fouet scrotal », et la bourse subit un énorme accroissement. Les observations de Le Dran, de Percival Pott, de Svalin, de Bouisson,

de Barbe, de Gérin Rose, de Gosselin, prouvent la réalité de ces hématomes consécutifs à l'effort.

Les hématomes directement *traumatiques*, ceux qui succèdent à des coups de pied d'homme ou de cheval, à des heurts pendant l'équitation, à des coups de bâton, de rame, de marteau ou de pierre, à des chutes à califourchon, au passage d'une roue de charrette, à des éboulements comprimant le bas-ventre, sont les plus fréquents, et Baseil en a colligé plus de 60 observations. Dans certains cas, le choc a porté, non sur les bourses, mais sur le périnée : le sang, en trop grande abondance pour s'y enkyster, fuse dans les enveloppes du scrotum. Mais, il y a presque toujours rupture concomitante de l'urèthre, accident qui relègue l'hématome à l'arrière-plan. Rapprochons de ces épanchements traumatiques les hématomes qui succèdent aux opérations chirurgicales, aux arrachements volontaires du testicule chez les aliénés ou les fanatiques, à la ponction d'une hydrocèle ou d'une hématocèle et dont on trouve un très beau choix d'exemples ; ils ne nous arrêteront pas non plus, car les causes qui les ont produits ne leur impriment aucun caractère spécial.

Les hématomes par *rupture de la vaginale* distendue par une hydrocèle ou une hématocèle, ont un grand intérêt. Depuis le travail de J. Reverdin (1) et la thèse de Saint-Martin (2), on sait que, à la suite d'une violence extérieure, d'un effort, ou même spontanément, le sac, sans doute altéré dans sa structure, peut se rompre et, avec lui, des veinules ou des artérioles qui versent, dans les mailles des enveloppes, du sang mêlé au sang ou à la sérosité de la vaginalite ou de la pachyvaginalite. Le plus souvent, sang et sérosité se résorbent après avoir coloré les bourses d'une teinte noire ou ardoisée, mais une poche nouvelle peut se former dans les enveloppes et communiquer par l'orifice de rupture avec le sac préexistant. Rozan en a publié un fait remarquable dans la *Gazette des hôpitaux* de 1863 ; Baseil ajoute les cas analogues de Denucé, de Thomas Annandale, de Heydenreich, de Pelletan. Nous en avons opéré un plus complexe encore, car l'hydrocèle vaginale remontait vers l'abdomen. La double poche avait été vidée par un de nos confrères. A la suite de cette intervention, de la sérosité et du sang s'épanchent dans les enveloppes, en avant de la vaginale, et fusent jusque dans le périnée, où ils se creusent un diverticule en doigt de gant ; il y avait donc un bissac vaginal et un bissac scrotal communiquant par un étroit goulet. Je ne pus débarrasser mon malade que par la castration. Les poches, en effet, étaient épaissies, scléreuses et recouvertes de sels calcaires. Enfin, à toutes ces variétés, ajoutons les hématomes développés dans la cavité d'un *abcès scrotal*. Bouisson et Parson nous en donnent chacun un exemple : les vaisseaux qui tapissaient la poche avaient reformé la collection après que le pus qui la distendait d'abord en avait été évacué. L'hématome consécutif à la *rupture des insertions des adducteurs de la cuisse*, et ceux qui sont dus à une *infiltration de sang venu d'un foyer éloigné*, de la cavité de Retzius, par exemple, ou d'un anévrysme de l'artère iliaque rompue, sont trop rares pour offrir un véritable intérêt.

***Symptômes***. — Les symptômes sont toujours les mêmes ; d'abord l'ecchymose noire, violette, vineuse, ardoisée sur la peau tendue, luisante, sans plis et sans rugosités. Les téguments, si mobiles d'ordinaire, sont adhérents aux couches

(1) REVERDIN, *Revue médicale de la Suisse romande*, 1882, t. II, p. 531, et *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1883.
(2) SAINT-MARTIN, *Rupture de la tunique vaginale dans l'hydrocèle*. Thèse de Paris, 1883.

sous-jacentes épaissies et comme pâteuses; mais, sous cette tuméfaction générale, on sent un foyer mieux circonscrit, une tumeur piriforme à grosse extrémité dirigée en bas: la consistance en est variable; elle est molle, fluctuante, tremblotante même dans un cas de Gosselin; et, tandis que vers son centre dépressible on perçoit parfois la crépitation des caillots sanguins écrasés, sa circonférence s'entoure d'un cadre dur, comme le font les épanchements sanguins des autres régions. Le volume peut en être considérable, et Kocher cite un hématome qui atteignit la grosseur d'une tête d'enfant. Il se solidifie parfois, les portions liquides du sang se résorbent; la tumeur diminue et forme une surface d'une dureté ligneuse. A cette période, on détermine mieux le siège du foyer, sa localisation dans « l'espace scrotal » ou sous la fibreuse commune, ou dans la cloison. Dans un de nos cas, la tumeur, dont la fluctuation était obscure, se trouvait juste entre les deux testicules, et, après sa dissection, la séparation du scrotum en deux bourses était complète et remontait jusqu'à la verge.

Dans les variétés ordinaires, le testicule se trouve en bas, en arrière et en dedans; il est libre, mobile en tous sens; cette indépendance de la glande est le signe le plus sûr pour établir le diagnostic et reconnaître les tumeurs sanguines scrotales. Cependant il faut, pour qu'il existe, que le testicule ait échappé au traumatisme; s'il y a orchite concomitante, enveloppes et glandes semblent prises en une même masse compacte dont on ne peut isoler les divers éléments. Nous avons observé un couvreur qui a reçu dans le bas-ventre un violent coup de pied; le scrotum est violacé à gauche jusqu'à l'orifice externe du trajet inguinal; l'ecchymose a franchi le raphé et va s'éteindre sur la bourse droite; on sent, en bas, une tuméfaction fluctuante où le sang s'est accumulé en un foyer mal circonscrit et, en arrière, une masse douloureuse et immobile : c'est la glande spermatique qui semble faire corps avec l'hématome par épanchement de la région inférieure et l'hématome par infiltration des parties supérieures des enveloppes.

La marche de l'affection est caractéristique : l'hématome, signe capital, se forme rapidement; quelques heures y suffisent; il disparaît, au contraire, lentement et peut même laisser un foyer solide ou liquide que le temps ne résorbe pas; une membrane l'enkyste, et la tumeur persiste si le chirurgien n'intervient. C'est un mal tout local; les seuls phénomènes généraux sont ceux que provoquent les traumatismes concomitants. Comme complication, on signale l'apparition de phlyctènes remplies de sérosité roussâtre; dans des cas très rares, lorsque l'épanchement est considérable et la distension des enveloppes énorme, des plaques gangréneuses peuvent se former et le scrotum s'ouvrir. Encore si l'organisme n'est pas empoisonné par quelque dyscrasie profonde, ce sphacèle se limite et l'on n'assiste plus à ces destructions totales des bourses si communes avant la période antiseptique. L'observation de Cloquet, où des lambeaux gangrenés se détachèrent en dénudant les testicules, date de l'époque où l'on ne savait pas protéger les plaies contre les infections.

***Traitement.*** — Il est des plus simples : Si l'hématome est récent et léger, le mieux est de s'abstenir sous le couvert du repos et d'une bonne suspension des bourses par un bandage correct; un caleçon de bain, rembourré de ouate, rendra des services. Si la tumeur est énorme, si elle s'accompagne de douleurs vives qui ne se calment pas dès la première heure, si d'autre part les souffrances s'apaisent mais que la masse tende à s'accroître, le mieux est d'intervenir; si le

vaisseau déchiré saigne encore, on le liera comme l'a proposé Tillmanns. L'évacuation du foyer sanguin par les ponctions capillaires, suivies d'une compression méthodique, doit être rejetée. L'incision franche, le lavage de la plaie, puis la suture sous un bandage dont l'élasticité rapprochera les couches dissociées par l'hémorragie, est le traitement par excellence. Nous y avons eu recours, et, en moins de deux semaines, l'opéré quittait l'hôpital. Lorsque l'hématome est ancien, que ses parois se sont épaissies, sclérosées, il faut extirper l'hématome comme on le ferait d'une tumeur : ainsi en avons-nous agi pour un foyer sanguin situé dans le *septum*.

## II

## INFLAMMATIONS — GANGRÈNES

Ici surtout la distinction est nécessaire, d'une part entre les enveloppes superficielles, scrotum et dartos, véritables dépendances de la peau et, d'autre part, les enveloppes profondes, fibreuse et vaginale, annexes indiscutables de la glande spermatique. Les inflammations des premières diffèrent des secondes, et les *furoncles*, les *anthrax*, les *lymphangites* et les *érysipèles*, les *phlegmons simples* ou *gangréneux* des bourses n'ont rien de commun avec les *vaginalites* de tout ordre qui se développent dans la séreuse et dont les relations avec les maladies du testicule sont intimes.

### 1° *INFLAMMATIONS ET GANGRÈNES*

La peau des bourses peut être le siège de toutes les variétés d'inflammations qui s'abattent sur le tégument externe; on y rencontre des *furoncles* et des *anthrax*, de l'*eczéma*, de l'*intertrigo*, des *phlegmons circonscrits*, des *érysipèles* d'autant plus graves que le réseau lymphatique est plus riche. Mais nous n'étudierons aucune de ces affections, car la région ne leur imprime aucun caractère spécial, et nous renvoyons le lecteur à la description générale de ces diverses maladies. Nous ne ferons d'exception qu'en faveur du phlegmon diffus : la minceur de la peau, la présence sous le dartos d'une sorte de bourse séreuse qui permet les infiltrations et les décollements lointains, expliquent l'extension rapide que peut prendre le mal, le sphacèle fréquent du scrotum et la dénudation des testicules.

Aux causes banales du *phlegmon*, plaies, excoriations, déchirures de toutes sortes, s'ajoutent des facteurs particuliers; les principaux en sont la rupture de l'urèthre, dont l'infiltration d'urine est la conséquence, puis les injections de substances irritantes dans le scrotum, lors de fausse manœuvre pour la cure de l'hydrocèle. Nous n'insisterons pas sur les plaies qui ouvrent les réseaux blancs et rouges à tous les germes pathogènes, abondants, grâce au voisinage du méat et de l'anus, grâce aux rugosités de la peau et à la présence des poils. La plus mince égratignure suffit, et les larges plaies contuses étaient surtout redoutables avant la période antiseptique. Les observations de Régnier de Bouzon-

ville, de Velpeau, de J. Cloquet, de Follet, de Gaucher, de Baurienne montrent les désordres qui peuvent survenir dans les bourses à la suite d'une contusion violente et d'un hématome pariétal : les tissus décollés et meurtris sont un terrain de culture excellent, l'inflammation s'allume, la gangrène s'étend et les glandes spermatiques en sont parfois compromises.

Les phlegmons gangréneux des bourses provoqués par la rupture spontanée ou traumatique du canal de l'urèthre ont une gravité exceptionnelle. Mais leur

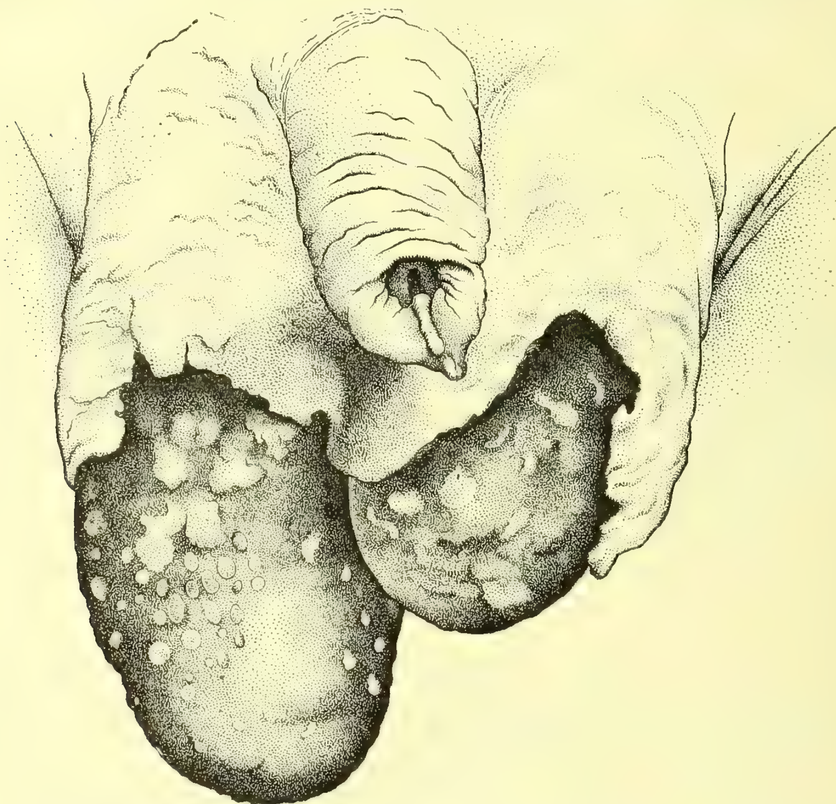


Fig. 247. — Hernie des testicules consécutive à un sphacèle provoqué par une infiltration d'urine. (Péan.)

étude se rattache soit aux plaies contuses du périnée, soit aux infiltrations urineuses. Les inflammations consécutives à l'injection dans le tissu des bourses d'une substance destinée à la tunique vaginale, sont un accident dont les observations sont nombreuses; les phénomènes peuvent prendre une marche assez aiguë pour entraîner la mort; il en fut ainsi dans un fait publié par notre maître Broca, et nous avons, ailleurs, parlé d'un vieillard de quatre-vingt-trois ans chez qui les lésions furent doubles : non seulement la teinture d'iode pénétra dans le tissu sous-dartoïque, mais une artère athéromateuse fut ouverte par la pointe du trocart et détermina l'apparition d'un énorme hématome. Une gangrène totale des bourses en fut la conséquence, et le malade, cachectique du reste, fut emporté en trois jours.

D'autres interventions peuvent avoir le même résultat : les scarifications du scrotum, les mouchetures dans le traitement des orchi-épididymites blennorragiques. Jullien, qui les réprouve, cite nombre d'observations où elles ont eu

pour résultat des suppurations diffuses, préparées d'ailleurs par un état général mauvais, une dyscrasie, le diabète, l'albuminurie, une déchéance organique profonde, la vieillesse, les fièvres graves, la dothiénentérie, les fièvres éruptives, variole ou scarlatine, la grippe, et Büngner (1), de Marburg, a publié l'observation d'un malade qui, en 1890, eut l'influenza à deux reprises; tout à coup, survient à l'aine droite un gonflement qui, le lendemain, envahit le scrotum; les bourses se gangrènent et un double fongus se produit. Il s'agissait d'une infection par le staphylocoque doré. Les maladies de cœur, surtout lorsqu'un œdème a tuméfié le scrotum, permettent aux germes introduits dans les tissus par quelque lésion locale de provoquer des accidents aussi graves qu'une suppuration diffuse. Curling insiste sur la nécessité de plusieurs facteurs pour la production de la gangrène et montre le sphacèle du scrotum s'abattant, à la suite d'un léger traumatisme, sur des individus affaiblis, débilités ou surmenés.

Le phlegmon diffus peut débuter sournoisement, sans réaction générale manifeste, et les signes locaux sont seuls observés : rougeur des tissus, tension de la peau luisante et chaude, tuméfaction qui triple le volume du scrotum, œdème inflammatoire qui envahit le pénis et les téguments jusqu'à la racine de la cuisse. Souvent aussi la fièvre s'allume dès le premier jour; la température s'élève à 40 et même 41 degrés; le pouls est rapide; la langue, saburrale d'abord, épaisse et pâteuse, ne tarde pas à devenir sèche et à « se rôtir »; la dyspepsie est complète; on note souvent des symptômes adynamiques d'autant plus graves que la plupart des sujets sont affaiblis, et le tableau clinique est tel qu'on pourrait croire à l'évolution d'une fièvre typhoïde. Le dénouement fatal, presque de règle dans ces formes, ne tarde pas, et en moins d'une semaine, le malade est emporté. S'il résiste à l'intoxication, par septicémie suraiguë, il ne peut faire les frais de la réparation des pertes de substance gangréneuse et meurt d'épuisement.

Le sphacèle, en effet, est une caractéristique presque obligée de l'inflammation des bourses. La peau luisante, tendue, œdématiée, se couvre de phlyctènes roussâtres qui se crèvent; au-dessous se trouve un derme brun où déjà la circulation est interrompue; ou bien on voit apparaître des marbrures particulières, des taches livides, cendrées ou fauves, qui s'arrêtent brusquement à la limite des tissus vivant encore; sous ces lambeaux sphacélés qui tournent au noir ou au vert, on sent la crépitation de la gangrène gazeuse. Celle-ci prend parfois une marche *foudroyante* bien étudiée par Fournier (2), par Lallemand (3) et par Pye (4). En quelques heures les bulles gagnent la racine des cuisses, la verge et le bas-ventre. Quelque énergique que soit la thérapeutique, le malade est presque sûrement perdu. Le cas si souvent cité de Sonrier est un exemple de ce processus fatal : une injection malheureuse de teinture d'iode dans le scrotum provoque une inflammation et, dès le lendemain, on perçoit la crépitation de l'emphysème qui se propage aux parties voisines avec une effrayante rapidité. Si le malade survit, les testicules privés de leurs enveloppes restent à nu, et c'est là une variété nouvelle des hernies de la glande spermatique; mais ici,

(1) Büngner, Vingtième Congrès de la Société allemande de chirurgie. *Ann. des maladies des organes génito-urinaires*, mai 1891, p. 355.

(2) Fournier, Étude clinique de la gangrène de la verge. *Semaine médicale*, 1883, p. 345.

(3) Lallemand, *De la gangrène foudroyante spontanée des organes génito-externes de l'homme*. Thèse de Paris, 1884.

(4) Pye, Gangrène spontanée de la peau des organes génitaux-externes. *Semaine médicale*, 1883, p. 97.

comme dans le fongus consécutif au traumatisme, l'organe se refait une bourse par l'ingénieux mécanisme indiqué plus haut.

A côté de cette gangrène, il en est une autre, la gangrène *blanche* de Quesnay et de La Peyronie, et sur laquelle Alfred Fournier et Jalaguier ont rappelé l'attention. On voit comme une infiltration sanguine sur le scrotum ou sur la peau de la verge: les téguments sont « lie de vin », puis tout à coup, en l'espace de quelques heures, cette coloration noire disparaît pour faire place à une plaque d'un « blanc de lait ». Dans le cas de Fournier, après deux jours d'un gonflement œdémateux du fourreau de la verge, on aperçut, sous le derme, une tache hémorragique analogue à celle du purpura; cette ecchymose s'étendit bientôt, puis l'infiltration sembla se résorber et, à l'endroit où siégeait la tache sanguine, on constata une eschare cutanée du blanc le plus pur. Nous avons recueilli une observation semblable à l'hôpital Broussais : la plaque avait envahi les trois quarts du scrotum; le mort se sépara du vif sans mettre à nu le testicule, et la réparation fut rapide.

Le traitement du phlegmon diffus doit être énergique. D'abord on évitera les causes qui peuvent le produire; on soignera, chez les cachectiques et les affaiblis, les exoriations les plus légères des bourses. On proscrira les scarifications dans les orchites; on s'opposera, dans les ruptures de l'urèthre, à la propagation de l'infiltration urineuse, soit en rétablissant le libre écoulement du liquide, soit en pratiquant des incisions précoces pour permettre à l'urine d'arriver au dehors par un trajet plus direct. Si, dans une injection, le liquide irritant destiné à la séreuse est refoulé dans les bourses, on dégorgera les tissus par l'incision immédiate du foyer où le liquide s'est accumulé. Je m'imagine que cette intervention suffirait pour arrêter la gangrène. Lorsque le phlegmon diffus est en puissance, il faut lutter de vitesse avec lui et ouvrir, au thermocautère, de larges tranchées dans les tissus envahis; tous les points suspects seront incisés et l'on ne craindra pas de dépasser les limites du mal pour ne s'arrêter qu'en peau saine. Ici le fer rouge est supérieur au bistouri; la chaleur rayonnante qui s'échappe du platine incandescent va tuer les germes à distance.

## 2° *VAGINALITES*

Les inflammations de la séreuse, les *vaginalites*, sont *aiguës* ou *chroniques*; les inflammations aiguës se subdivisent en vaginalites *séreuses*, en vaginalites *purulentes* et en vaginalites *plastiques*; les inflammations chroniques en vaginalites *plastiques*, en vaginalites *séreuses* ou *hydrocèles*, et en *pachyvaginalites* ou *hématocèles*.

**Pathogénie**. — Elle est la même dans les diverses variétés d'inflammations de la séreuse; aussi décrirons-nous en bloc le mode de production des vaginalites aiguës et des vaginalites chroniques. Tous les auteurs parlent d'inflammations *idiopathiques*, *primitives* ou *essentielles* et d'inflammations *secondaires* ou *deutéropathiques*. Monod et Terrillon eux-mêmes conservent cette division; elle est pourtant surannée, car les vaginalites traduisent une altération latente ou patente de la glande spermatique, et l'on peut dire avec Percival Pott, Nélaton et Panas, que les vaginalites sont toujours secondaires.

La preuve n'en est pas facile, et c'est même l'impossibilité de remonter clini-

quement jusqu'à l'altération pathogène de la glande qui a permis de créer la classe des vaginalites essentielles. Il existe un épanchement, on palpe l'épididyme et, comme il semble intact, on n'ose supposer une lésion inaccessible à nos sens et l'on proclame l'inflammation idiopathique. Mais cette conclusion n'est rien moins que rigoureuse. La pathologie générale nous apprend que les séreuses, peu susceptibles par elles-mêmes, sont, au contraire, très sensibles aux altérations des organes qu'elles enveloppent; les arthrites aiguës ou chroniques deviennent de plus en plus une affection des extrémités osseuses, les synovites sont souvent des ténosites, les pleurésies évoquent l'idée d'une lésion pulmonaire et les péritonites traduisent les inflammations des intestins, du foie, de l'utérus ou de l'ovaire sous-jacents. Il en est de même de la glande spermatique, et toute altération de l'épididyme retentit tôt ou tard sur la vaginale.

Sur 1300 faits d'épididymites blennorragiques, Sigmund a constaté la vaginalite 1100 fois. Il est probable que, dans les 200 cas où elle ne fut pas reconnue, l'épanchement était trop léger pour se laisser apprécier à travers les bourses trop épaisses; d'ailleurs, l'inflammation peut se traduire, non par une exsudation de liquide, mais par des néomembranes qui, pour échapper à l'examen clinique, n'en existent pas moins : les rares autopsies pratiquées ont montré de la sérosité ou des dépôts fibrineux. Nos recherches sur la tuberculose testiculaire nous ont conduit à une conclusion semblable, et les noyaux caséeux de l'épididyme retentissent toujours sur la séreuse; toujours une altération existe, la forme seule en varie; dans un tiers des cas, on a une hydrocèle franche, dans les deux autres tiers, un épaississement de la séreuse, une adhérence de ses deux feuillets. Mêmes lésions dans la syphilis : ici l'hydrocèle est plus fréquente et nos relevés démontrent que ce n'est plus dans un tiers des cas, mais dans la moitié que l'épanchement se produit. Peut-être, au début du mal, est-il plus commun encore : mais si j'en juge par un certain nombre de faits cliniques, l'épanchement devient rare aux périodes ultimes et les épaississements l'emportent. Sur 25 dissections de vieilles orchites scléro-gommeuses, j'ai trouvé 3 hydrocèles de petit volume et 21 fusions de la séreuse. L'état de la vaginale dans les tumeurs malignes est assez mal connu; cependant, d'après mes observations, la péri-orchite séreuse et surtout la péri-orchite plastique sont les compagnes ordinaires des néoplasies de la glande.

Les inflammations des testicules, leurs traumatismes et leurs tumeurs retentissent donc sur la séreuse et y provoquent une variété quelconque de la vaginalite. Peut-on retourner la proposition et dire que toute altération de la séreuse nécessite une altération préalable de la glande? Nous le croyons et, sauf quelques rares cas d'éruptions primitives de granulations grises, nous considérons l'inflammation de la vaginale comme toujours secondaire. Le retour, pour le traitement de l'hydrocèle, aux anciennes méthodes d'incision qui nous permettent de voir et de toucher l'épididyme, a déjà modifié certaines opinions sur l'intégrité supposée de la glande : beaucoup de ces organes paraissant sains ont été trouvés malades, irréguliers, plus durs et parsemés de petits kystes lenticulaires; on rencontre des concrétions minuscules, des corps étrangers pédiculisés ou libres que le palper le plus minutieux n'avait pas permis de reconnaître, et leur présence suffit cependant pour expliquer l'inflammation de la vaginale. Les recherches de Monod et Arthaud ont prouvé que les kystes lenticulaires sont le résultat d'une altération sénile, d'une sclérose de l'épididyme; les tubes excréteurs s'étranglent par place et des segments s'isolent où

la sérosité s'accumule. Cette inflammation, pour être latente, n'en retentit pas moins sur la vaginale qui enveloppe l'épididyme atteint. De là les épanchements ou les épaississements provoqués par le travail régressif dont la glande est le siège, inflammation parenchymateuse qui suffit pour légitimer la vaginalite.

Nous croyons même que nombre de poussées fluxionnaires, de congestions de courte durée, de contusions répétées et légères peuvent, à chaque coup, laisser un stigmate sur la séreuse qui s'altère sans que le malade s'en rende compte. N'explique-t-on pas ainsi les adhérences pleurales méconnues que révèlent les autopsies, les épaississements de la séreuse du foie et de la rate et du péricarde? Et pour certaines irritations habituelles du testicule non perçues tant elles sont faibles, comme la contusion des bourses du cavalier sur le pommeau de la selle, la congestion passagère de la glande ne se répercuterait-elle pas sur la séreuse qui réagit par une lésion durable? Ainsi s'interpréteraient encore les hydrocèles consécutives aux efforts violents, à ce qu'on appelle en Allemagne « la presse abdominale ». Le sang, refoulé dans le riche réseau capillaire sous-séreux, provoque une irritation, si légère parfois qu'elle passe inaperçue. Au bout de quelques semaines ou de quelques mois, s'amasse dans la vaginale un épanchement qu'on croit spontané parce que l'épididyme n'a pas gardé trace des troubles primitifs. De même les vieilles affections de l'urèthre, les rétrécissements, les catarrhes chroniques, irritations faibles mais continues, suivent le canal déférent; elles arrivent jusqu'au tissu conjonctif interstitiel qui se sclérose à peine, tandis que la vaginale, réactif plus sensible, se laisse distendre par le liquide.

Une de nos observations a la valeur d'une expérience : un malade entre dans nos salles pour un noyau tuberculeux de l'épididyme où nous pratiquons une injection d'éther iodoformé; immédiatement surviennent une légère tuméfaction et de la douleur qui, le lendemain, ont absolument disparu; par contre, la vaginale a réagi et un épanchement volumineux se manifeste; l'épididymite primitive, maintenant insaisissable et probablement dissipée, ne traduit son existence antérieure que par une hypersécrétion de la séreuse. Nous disons épididyme et non testicule, car ce dernier a peu d'action sur la vaginale, et des altérations profondes, des néoplasmes étendus des testicules ne provoquent parfois ni épanchement ni épaississement. L'anatomie donne la clef de cette différence : les lymphatiques de l'albuginée, membrane d'enveloppe du testicule proprement dit, n'ont aucune connexion avec les lymphatiques du feuillet viscéral de la vaginale; les uns et les autres convergent vers l'épididyme par un trajet distinct, sans réseaux communs et sans anastomoses. On n'a point ces inosculations à plein canal observées à la plèvre, au péritoine et au péricarde. Cette indépendance singulière, ce défaut de solidarité est la cause de la « neutralité » du testicule, car la réaction inflammatoire est d'autant plus intense que les lymphatiques sont plus abondants, et que les connexions sont plus étroites entre les vaisseaux blancs des viscères et ceux de la séreuse. Au testicule, isolé par sa carapace albuginée, ces connexions sont nulles ; nulle est aussi la réaction.

Au niveau de l'épididyme, les capillaires séreux et les parenchymateux se mêlent et confluent : leurs mailles serrées se pénètrent et, grâce à ces anastomoses, l'épididyme, chaque fois qu'il est irrité, imprime à son feuillet séreux une activité remarquable. Et les occasions sont nombreuses. L'épididyme est souvent malade; ce n'est point un conduit excréteur banal, c'est un organe sensible par excellence; son atmosphère celluleuse le protège à peine; sa richesse

vasculaire est extrême ; il est le centre d'irradiation des artères, le point de convergence des veines, et, à ses lymphatiques, il ajoute ceux du testicule. Aussi voit-on s'y développer des inflammations qui, parties de l'urèthre, ont traversé impunément la prostate, les vésicules séminales et le long trajet du canal déférent. Les germes phlogogènes trouvent un excellent terrain dans le tissu cellulaire lâche qui l'enveloppe et que parcourent les vaisseaux rouges et blancs. L'inflammation est surtout périépididymaire, sous-séreuse, séreuse dirons-nous, grâce aux connexions étroites, à la promiscuité des réseaux lymphatiques : qui atteint l'un frappe l'autre. Et nous arrivons à cette conclusion générale : les anciennes divisions en vaginalites essentielles et symptomatiques doivent tomber et, de l'hydrocèle à l'hématocèle, toutes les vaginalites — ou presque toutes — sont secondaires; elles ont pour origine une altération latente ou patente de l'épididyme.

### *a.* — VAGINALITES AIGUËS

Elles sont *séreuses*, *purulentes* ou *plastiques*; mais malgré des dissemblances essentielles, ces trois formes présentent trop de points de contact pour qu'on en sépare l'étude. Aussi nous contenterons-nous, au cours de la description de la vaginalite séreuse, de montrer en quoi elle diffère de la vaginalite purulente et de la vaginalite plastique.

***Historique***. — Les vaginalites aiguës ont été longtemps confondues avec les orchi-épididymites qui provoquent leur apparition, et le départ n'en est bien fait que depuis les recherches de Rochoux sur la vaginalite blennorragique. Parmi les travaux publiés sur cette affection, il faut citer :

VELPEAU, art. HYDROCÈLE AIGUË du *Dict. en 30 vol.*, 2e édition. Paris, 1837, t. XV, p. 444. — BOUISSON, Orchite rhumatismale. *Tribut à la chirurgie*, 1858, t. II, p. 341. — BÉRAUD. Orchite varioleuse. *Arch. gén. de méd.*, 1859, 5e série, t. XIII, p. 274. — ZEISSL, Periorchitis idiopathica, etc. *Wien. med. Presse.* Vienne, n° 44. — BOUCAUD, Note sur deux cas d'hydrocèle aiguë. *Lyon méd.*, 1872, p. 171, 183. — FANEUIL. Recherches sur l'orchite varioleuse. Thèse de Paris, 1873. — ZAPATA, Des épanchements de la tunique vaginale dans l'orchite blennorrhagique. Thèse de Paris, 1874. — VALNOT, De la vaginalite suppurée. Thèse de Paris, 1876. — CLUGNET, Études sur la vaginalite aiguë. Thèse de Paris, 1878. — TIXIER, Des complications après la ponction de l'hydrocèle, etc. Thèse de Paris, 1878. — GOSSELIN, *Clinique chirurgicale de la Charité*, 3e édition, 1879, t. III, p. 650. — TERRILLON et SCHWARTZ, Contribution expérimentale à l'étude de la pathogénie de la vaginalite. *Gaz. méd. de Paris*, 1879, p. 420. — BOND, Acute hydrocele, etc. *The Lancet*, 1885, t. I. p. 748. — KOCHER, *Deutsche Chir.*, 1887, livr. L, p. 50. — MONOD et TERRILLON, Traité des maladies du testicule, 1889, p. 130. —TILLMANNS, *Lehrbuch der speciellen Chirurgie*, 1891, p. 676.

***Étiologie***. — Les causes en sont innombrables et, sans parler du rhumatisme dont l'action directe n'est pas suffisamment démontrée malgré l'observation de Stoll(1) et le mémoire de Bouisson(2), sans parler des injections irritantes qui ont pour but de guérir par une vaginalite aiguë une vaginalite chronique, nous savons déjà que ces affections ont pour origine rarement des inflammations de voisinage, érysipèle, phlegmon, gangrène, brûlure du scrotum, et, fréquemment, les maladies de l'urèthre et de l'épididyme.

Pour énumérer les causes des vaginalites aiguës, nous devrions donc remonter

(1) STOLL, *Encyclopédie des sciences médicales*, 1837, 7e division, p. 234.
(2) BOUISSON, *De l'orchite rhumatismale. Tribut à la chirurgie*, t. II, p. 341.

à celles de l'uréthrite et de l'épididymite primitives; nous aurions tous les *traumatismes* de la glande et surtout ceux de l'épididyme; par leurs expériences sur le chien, Schwartz et Terrillon ont montré que les injections irritantes dans le canal déférent, et qui produisent une inflammation de l'épididyme, ont toujours pour conséquence une vaginalite, tandis que la même substance, projetée en plein parenchyme testiculaire, amène bien une orchite, mais sans épanchement séreux concomitant. Il n'est pas besoin d'une déchirure de la muqueuse uréthrale, d'une violence sur les bourses : l'effort, soit par la contraction des fibres musculaires en anse dont le relèvement brusque comprimerait le cordon, soit par le refoulement violent du sang dans les vaisseaux funiculaires et peut-être la rupture de quelques veines, provoquerait une épididymite et une vaginalite, sa compagne obligée.

L'*épididymite*, l'épididymite blennorragique surtout, est la cause la plus fréquente des vaginalites aiguës; Rochoux en avait sans doute exagéré l'importance : « la vaginalite » constituait la maladie presque tout entière à laquelle n'auraient pris part ni le testicule ni même l'épididyme; mais on a trop réagi contre cette assertion et si, pour Ricord, la vaginalite ne se rencontre que dans des cas exceptionnellement aigus, si pour Horteloup(1) elle existe dans la moitié des cas, et pour Sigmund même, 1100 fois sur 1300 orchi-épididymites blennorragiques, nous croyons ces chiffres bien au-dessous de la vérité; sans doute la clinique peut ne révéler l'inflammation de la séreuse que dans les proportions citées, mais un examen anatomique direct, s'il était possible, montrerait une petite quantité de liquide dans la vaginale, ou, à son défaut, une vascularisation plus abondante et un dépoli de sa surface endothéliale.

Parfois l'épididymite, cause première de la vaginalite, n'est elle-même qu'une manifestation d'une maladie générale; nous avons cité le *rhumatisme* sans grande conviction; cependant, certaines observations sur lesquelles nous reviendrons à propos de l'hydrocèle paraissent incontestables, et Notta donne le récit d'un épanchement qui apparaissait dans la vaginale avec les manifestations articulaires du rhumatisme et disparaissait avec elles; la *goutte*, le *paludisme* et, nous ajouterons, la plupart des maladies virulentes. Verneuil(2) a signalé « les épanchements métastatiques des inflammations de l'arrière-bouche », et l'on sait maintenant que les *amygdalites* sont d'origine infectieuse, comme la *fièvre typhoïde*, la *scarlatine* et la *variole* qui atteindrait la séreuse d'une manière primitive et sans frapper d'abord l'épididyme; on a sur ce sujet les recherches de Gosselin, qui datent de 1847, celles de Béraud en 1859, la thèse de Gombeau en 1869, et celle de Faneuil en 1873. Depuis, en 1889, Chiari(3) a trouvé, sur les testicules de 15 varioleux, « des lésions fort analogues, tant à l'œil nu qu'au microscope, à celles de la pustulation cutanée ». Faneuil établit que, sur 23 cas, on compte 17 vaginalites avec épanchement, 5 orchites parenchymateuses, « avec ou sans participation » de la séreuse et 2 épididymites sans lésions concomitantes de la vaginale. Les *oreillons*, qui enflamment les testicules presque à l'exclusion de l'épididyme, s'accompagnent rarement de vaginalite, d'accord en cela avec la théorie que nous défendons.

Ces diverses causes provoquent le plus souvent des vaginalites séreuses et quelquefois des vaginalites plastiques. Les vaginalites purulentes, absolument

(1) HORTELOUP, Thèse de Zapata. Thèse de Paris, 1874.
(2) VERNEUIL, *Arch. gén. de méd.*, 1857, 5e série, t. X, p. 452.
(3) CHIARI, *Wiener med. Presse*, 1889, n° 27, p. 1126.

exceptionnelles, ne surviennent que lorsque l'organisme est débilité. Le liquide se trouble de leucocytes dans la vaginalite de la fièvre typhoïde. Mais c'est surtout chez les vieillards affaiblis qu'on voit apparaître ces abcès scrotaux. J'ai soigné, en 1881, un pharmacien de soixante-treize ans, dont la prostate nécessitait un cathétérisme fréquent; il fut pris tout à coup d'une orchi-épididymite violente, la bourse était distendue, fluctuante et opaque; une large incision donna issue à un flot de sérosité louche. D'ordinaire, la vaginalite suppurée n'est pas primitive, et l'abcès se développe dans une vieille hydrocèle; on en trouve dans les recueils un grand nombre d'observations. Mais l'infection peut se faire sans ouverture des bourses, et j'observe un vieillard de soixante-dix-neuf ans qui, en se sondant, a ressenti une douleur vive dans la bourse droite déjà distendue par une hydrocèle; la fièvre s'est allumée, la peau est devenue rouge, luisante, tendue et œdémateuse, la transparence a disparu; nous avons incisé le scrotum et du pus s'en est écoulé. La vaginalite « à canal ouvert » des nouveau-nés est parfois purulente; ce n'est alors qu'un épisode au cours d'une péritonite infectieuse.

***Anatomie pathologique.*** — Les lésions varient suivant que la vaginalite est *séreuse*, *plastique* ou *suppurée*.

La *vaginalite séreuse* n'a pu être étudiée que rarement à cause même de son extrême bénignité. On en connaît peu d'examens directs en dehors de celui de Lannelongue qui se trouve dans la thèse de Delaporte (1). D'ailleurs les lésions diffèrent à peine de celles que l'expérimentation avait permis d'étudier chez le chien. Les enveloppes scrotales, peau, dartos, celluleuse, sont infiltrées; la vaginale est épaissie : sa surface interne, au lieu d'être lisse et d'un blanc nacré à peine teinté de rose, est dépolie, tomenteuse, surtout en arrière, au niveau du point où le feuillet pariétal se continue avec le feuillet viscéral, en se réfléchissant sur l'épididyme. Dans ce sillon, et surtout en bas, les dépôts plastiques s'accumulent et forment une sorte de cupule d'où émerge le canal déférent. Puis ils s'étalent en une matière jaunâtre qui recouvre le testicule; lorsqu'on le détache par lambeaux, on trouve au-dessous un pointillé rugueux dû à la chute de l'épithélium, des granulations vasculaires et des arborisations veineuses qui donnent à l'albuginée une coloration rouge, plus foncée en certains points qu'en d'autres. La cavité renferme une quantité de liquide qui ne dépasse guère une quarantaine de grammes. Il tient en suspension des masses flottantes semi-fluides, floconneuses, transparentes, comme gélatineuses, et dues à la coagulation spontanée de la fibrine. Les analyses de Noël et Horteloup ont montré que cette sérosité contient de 93 à 95 parties d'eau, 3 à 4 d'albumine, 1 à 2 de fibrine.

La vaginalite est *plastique* lorsque le liquide manque ou a disparu; parfois, en effet, un léger épanchement marque le début de l'inflammation, puis il se résorbe, la vaginalite devient « sèche », et l'on ne trouve plus que la vascularisation inégale des diverses parties de la séreuse. Mais bientôt des néo-membranes apparaissent; elles s'organisent au milieu des travées fibrineuses; ces travées forment des cavités divisées par des cloisons incomplètes qu'irriguent des vaisseaux sanguins de formation nouvelle. Les tissus, d'abord embryonnaires, se feutrent en une trame plus solide; mais déjà la période aiguë est passée, et la

(1) DELAPORTE, *De l'orchite blennorragique*. Thèse de Paris, 1866.

vaginalite adhésive a provoqué l'union des deux feuillets de la séreuse ; la cavité vaginale est oblitérée. Il n'est pas rare toutefois de trouver çà et là des espaces libres, sortes de locules dues au cloisonnement des néo-membranes et vestiges de l'ancienne séreuse ; du liquide s'y accumule et l'on a pu prendre ces poches fluctuantes pour des kystes de l'épididyme, ou même pour des abcès tuberculeux.

La vaginalite *suppurée*, qu'on incise largement, a pu être étudiée « sur le vif ». Nous avons fait deux fois cet examen, et, sous les couches scrotales infiltrées, nous avons trouvé la vaginale épaissie, vasculaire et distendue par du pus épais et crémeux chez un premier malade, vieil urinaire dont la vaginalite suppurée n'avait pas été précédée d'hydrocèle ; dans le second cas, où un épanchement abondant existait avant la poussée inflammatoire, le liquide était plus fluide ; c'était plutôt de la sérosité floconneuse qui tenait des leucocytes en suspension. L'aspect de la vaginale est le même que celui des inflammations séreuses et plastiques : mêmes exsudats réticulés, mêmes dépôts fibrineux, abondants surtout vers la queue de l'épididyme, même vascularisation, mêmes fausses membranes molles, unissant les parois opposées. Abandonnées à elles-mêmes, ces vaginalites, véritables abcès chauds, peuvent s'ouvrir à l'extérieur et si le malade, cachectique ou affaibli par quelque dyscrasie grave, n'en meurt rapidement, une ou plusieurs fistules persistent par où s'écoule le pus que la séreuse sécrète en abondance.

***Symptômes***. — Comme la *vaginalite séreuse* est presque toujours secondaire, et dépend d'une orchi-épididymite concomitante, il est souvent difficile de démêler les traits qui lui appartiennent en propre. Les bourses deviennent lourdes, pesantes, douloureuses ; des irradiations lancinantes se font vers l'aine et vers la racine des cuisses ; un côté du scrotum — l'affection est rarement bilatérale — est chaud, rouge et tendu ; la peau semble épaissie ; elle est luisante, sans plis et sans rides. La bourse double ou triple de volume ; elle devient sphérique, et il faut une certaine attention pour trouver appliqué à son côté interne, le testicule opposé entouré de ses enveloppes saines, remonté et comme aplati. La palpation, des plus difficiles, réveille une souffrance aiguë surtout dans les premiers jours ; si on la prolonge malgré la douleur qu'elle exaspère, on constate l'œdème des parois et peut-être une sensation obscure de rénitence. Au bout de quelques jours seulement, on sent bien la fluctuation.

L'œdème des parois, le liquide qui distend la vaginale, voilent les contours de la glande, et il faut attendre que les phénomènes douloureux soient apaisés pour se rendre compte de son volume. On la sent un peu en dedans et en arrière comme une saillie vague, une sorte de « côte » dure dont le maniement trop brutal arrache des cris au malade. Ce gonflement, cet œdème inflammatoire, cette douleur aiguë persistent de huit à quinze jours, sans phénomènes généraux bien nets, sans fièvre appréciable ; à peine note-t-on un léger état saburral, de l'agitation, l'absence de sommeil provoquée par les souffrances qu'exalte le moindre mouvement. Puis les divers phénomènes cèdent, les bourses diminuent et la résolution survient, à moins que la vaginalite aiguë ne se transforme en vaginalite chronique, sa terminaison la plus habituelle après la résolution pure et simple. Il est rare qu'elle donne naissance à une vaginalite suppurée, à une vaginalite plastique, ou à une pachyvaginalite.

Nous avons vu dans quelles conditions se développe la *vaginalite suppurée* : au cours et au décours de certaines maladies infectieuses graves, dans les inocu-

lations directes de la séreuse, distendue par une hydrocèle et contaminée par un instrument malpropre, enfin et surtout chez de vieux prostatiques usés et affaiblis. Les accidents généraux sont habituels : on constate une fièvre à exaspération vespérale, des frissons, des sueurs, des troubles gastriques; la langue est saburrale d'abord, puis rôtie, et des symptômes adynamiques surviennent qui présagent une terminaison fatale. Les signes locaux ne diffèrent guère de ceux de la vaginalite ordinaire; les bourses sont œdémateuses; si le chirurgien n'intervient pas, la peau se fait plus tendue, plus rouge, plus bosselée, adhérente aux parties sous-jacentes : elle s'ouvre, et le pus s'écoule à l'extérieur; en général la poche se vide mal, la suppuration, souvent fétide, s'éternise par cette fistule où parfois apparaît le testicule dont l'albuginée ramollie donne issue aux tubes séminifères; c'est l'orchite *ulcéro-gangreneuse* que Gosselin avait bien vue, et dont nous avons publié quelques cas.

La *vaginalite plastique* est d'allure trop sournoise pour être souvent observée; mais, du nombre de vaginales oblitérées rencontrées au hasard des autopsies, il faut conclure que les inflammations adhésives ne sont pas rares. Parfois cependant elle provoque la rougeur, la tension et la tuméfaction du scrotum; la palpation permet de percevoir un frôlement particulier, une crépitation spéciale, due au frottement des deux feuillets de la vaginale dépolie, rugueuse et doublée d'exsudats de fibrine. Mais ce caractère est exceptionnel, et, seulement dans les vaginalites aiguës consécutives aux injections irritantes pour la cure de l'hydrocèle, cette sensation de neige écrasée et d'amidon pincé dans les doigts est fréquente. On reconnaît, disent Monod et Terrillon, que les adhérences se sont formées, au signe suivant : « A l'état normal, lorsqu'on cherche à saisir, entre le pouce et l'index, la partie extérieure du testicule, celui-ci fuit devant la pression et l'on ne conserve sous le doigt que les enveloppes scrotales, parmi lesquelles le feuillet pariétal de la vaginale, dont la présence ne se révèle par aucune sensation particulière. Lorsqu'on répète l'expérience sur une vaginale qui a été enflammée, on ne pourra plus, si des adhérences se sont produites, détacher du testicule, par la même manœuvre, les couches qui sont immédiatement en contact avec lui, et, si l'on y parvient, l'augmentation de volume et de densité des parties qui sont ainsi saisies permettra de reconnaître l'épaississement qu'a subi la membrane. » Sébileau, dans un travail récent, conteste la valeur de ce signe et, d'après lui, la vaginale, pour être ainsi perçue, n'a pas besoin d'être enflammée.

**Traitement.** — On peut fort bien, lorsqu'il s'agit de pathogénie, d'anatomie pathologique et de symptomatologie, séparer la vaginalite de l'orchi-épididymite concomitante, mais la thérapeutique ne comporte pas de pareilles abstractions. Disons cependant qu'on a préconisé l'évacuation du liquide lorsque l'épanchement est abondant; à coup sûr il se reproduira, mais en moindre quantité, et le malade sera soulagé. Les cas nous paraissent rares où cette ponction est utile; pourtant, si l'on y recourt, on ne négligera aucun des préceptes de l'antisepsie, sous peine de s'exposer aux accidents dont parle Jullien. Au lieu de la lancette et du bistouri, on emploiera l'aiguille flambée d'un de nos aspirateurs. Si, par suite de quelque dyscrasie, la vaginalite était suppurée, on la traitera comme un abcès qu'elle est : lorsqu'on s'est bien assuré de la position de la glande, la collection sera largement ouverte, puis lavée et drainée; un pansement approprié évitera la hernie des testicules. Nous venons d'inciser ainsi un scrotum

chez un vieillard cachectique, et c'est merveille de voir avec quelle rapidité la vaginale se rétrécit sur le testicule avec lequel elle adhère; la guérison est complète en huit jours.

### *b.* — VAGINALITES CHRONIQUES

Nous en étudierons trois variétés : la vaginalite chronique *séreuse* ou *hydrocèle*, la vaginalite chronique *plastique* et la *pachyvaginalite* ou *hématocèle*.

#### 1° HYDROCÈLE

Ce mot, qui littéralement se traduit par *tumeur aqueuse*, signifie, lorsqu'on l'emploie sans autre qualificatif, épanchement séreux dans la tunique vaginale chroniquement enflammée; l'hydrocèle n'est — et ce sera notre définition — qu'une *vaginalite chronique séreuse*.

***Histoire.*** — L'épanchement séreux de la vaginale est connu depuis qu'il existe une médecine écrite, et, à partir d'Hippocrate, on sait distinguer, sans de trop fréquentes erreurs, ces tumeurs du scrotum rénittentes et transparentes; mais leurs causes, leurs symptômes, leur mode de développement étaient d'une science vraiment très pauvre. De Celse aux Arabes, d'Ambroise Paré à l'Académie royale de chirurgie, nous ne trouvons aucune recherche originale, et il faut arriver à Astley Cooper, à Velpeau et à Curling pour rencontrer une étude sérieuse de l'hydrocèle : on en décrit alors les variétés, on la sépare nettement des collections liquides de l'épididyme et du cordon; avec les publications de Gosselin, de Panas, de Lannelongue et de Kocher, on en pénètre mieux l'anatomie pathologique et l'étiologie. Entre temps, la connaissance plus précise des tumeurs de la glande spermatique montre l'importance des hydrocèles secondaires et l'on s'aperçoit que l'épanchement traduit presque toujours une irritation préalable de l'épididyme.

On le voit, des origines de la médecine aux vingt premières années de ce siècle, l'histoire de l'hydrocèle est des plus obscures, et l'on ne trouve guère, dans les savants auteurs de l'Académie royale, plus que n'en disait Ambroise Paré; pour lui, « la hargne aqueuse nommée hydrocèle est une tumeur au scrotum, faite à raison de l'eau qui s'y amasse peu à peu »; on la reconnaît « en mettant une chandelle allumée du côté de la lumière que l'on voit claire et lucide ». Mais, par contre, combien la thérapeutique en était déjà abondante et hardie! Chaque chirurgien a sa méthode, son procédé qu'il cache pour en retirer profit, ou qu'il divulgue pour s'en faire honneur par de longs mémoires et la publication de certificats authentiques. Les uns veulent des remèdes dessiccatifs, résolutifs et discussifs, les autres ne craignent pas de traverser le scrotum par des sétons, de mettre des tentes dans la vaginale, ou même de fendre la séreuse et d'en réséquer les feuillets. Les recherches incessantes, les discussions sans trêve, les revendications ardentes que provoque, à la fin du siècle dernier, le traitement de l'hydrocèle, prouvent sur quelles misères se concentrait l'activité de tant de chirurgiens de talent, qu'arrêtaient, dans leurs velléités d'une médecine opératoire plus ambitieuse, les complications infectieuses toujours imminentes.

AMBROISE PARÉ, De la hargne aqueuse, 6e livre, t. I, p. 145. Édition Malgaigne. Paris, 1840. — HEISTER, Dissertatio de hydrocele. Helmstadt, 1744. — BERTRANDI, De hydrocele. *Mém. de l'Acad. roy. de chir.* Paris, 1757, t. III, p. 85. — POTT, Practical remarks on the hydrocele, etc. London, 1762. — J.-L. PETIT, Des opérations qui se pratiquent aux bourses et aux testicules, art. I, De l'hydrocèle. *Traité des mal. chir.*, etc. Paris, 1774, t. II, p. 480. — SABATIER, Recherches historiques sur la cure radicale de l'hydrocèle. *Mém. de l'Acad. royale de chir.* Paris, 1774, t. V, p. 670. — IMBERT DELONNES, Traité de l'hydrocèle, etc., 1785. — BENJAMIN BELL, Treatise on the hydrocele, etc. Edinburgh, 1794. — VELPEAU, art. HYDROCÈLE du *Dict. de méd. en 30 vol.*, 1837, t. XX, p. 442. — CHASSAIGNAC, De l'hydrocèle péritonéo-vaginale. *Revue méd.-chir. de Paris*, juin 1853, t. XIII, p. 333. — VIDAL (de Cassis), Galactocèle. *Traité de pathol. externe*, 1860, 5e édit., t. V, p. 181. — MÉHU, Des liquides de l'hydrocèle de la tunique vaginale et de l'hydrocèle enkystée de l'épididyme. *Arch. gén. de méd.*, 1875, 6e série, t. XXV, p. 527. — OSBORN, Hydrocele, its varieties and their treatment. Londres, 1878. — TERRILLON, De l'hydrocèle de la tunique vaginale. *Journal des connaiss. méd. prat.* Paris, 1879, 3e série, t. I, p. 415, et 1880, 3e série, t. II, p. 17. — DUPLAY, Variétés anatomiques de l'hydrocèle. *Sem. méd.* Paris, 1884, 2e série, t. IV, p. 81. — TÉDENAT, Note sur l'hydrocèle de la tunique vaginale. *Montpellier méd.*, 1885, 2e série, t. V, p. 40 et 551. — FAFOURNOUX, Contribution à l'étude des hydrocèles récidivées, etc. Thèse de Paris, 1885. — RECLUS, Sur cinq observations d'hydrocèles traitées par l'incision des bourses et l'excision de la vaginale. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1886, t. XII, p. 554. — WENDLING, Contribution à l'étude des traitements modernes de l'hydrocèle simple, etc. Thèse de Nancy, 1886. — VERNEUIL, Hydrocèle congénitale. *Gaz. des hôpit.*, 1886, n° 116 — J.-L. FAURE, De l'hydrocèle périnéo-vaginale. *Gaz. des hôpit.*, 17 août 1889. — BAZY, De l'hydrocèle vaginale à prolongement abdominal ou hydrocèle en bissac de Dupuytren. *Arch. gén. de méd.*, 1887, 7e série, t. XX, p. 553. — LE DENTU, Sur un cas d'hydrocèle graisseuse. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1881, t. VII, p. 874-878. — MOUVENOUX, Documents relatifs à la présence des matières grasses dans l'urine, etc. Thèse de doct. de Lyon, 31 juillet 1884. — MONOD et TERRILLON, Traité des maladies du testicule. Paris, 1889. — REGNAULT, Vaginalite chronique blennorragique. *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1891, p. 91. — PIERRE DELBET, Des variétés de l'hydrocèle biloculaire. *Presse médicale*, 1897.

**Étiologie.** — Les hydrocèles *symptomatiques* ne nous occuperont pas; elles ne sont qu'un épisode sans intérêt dans l'évolution de maladies plus graves. Les épanchements indépendants d'une affection « proclamée » du testicule entrent seuls dans notre cadre ; leur fréquence est grande puisque, dans chacun de nos services hospitaliers, on en soigne une trentaine par an, et c'est la proportion qu'en 1837 indiquait Velpeau pour ses salles de la Charité. Mais pour n'être pas provoquée par une altération classée dans le cadre nosologique sous une étiquette spéciale, l'hypersécrétion n'en est pas moins déterminée le plus souvent par une lésion de l'épididyme. Cette opinion, sur laquelle nous avons insisté déjà, avait été entrevue par Percival Pott, puis par Gendrin, Nélaton, et défendue par Panas et par son élève Vétault; ils apportèrent, à l'appui de leur thèse, nombre d'observations dont quelques-unes ont été contestées par Marimon [1], mais à tort, selon nous, car si l'hydrocèle provoque des altérations secondaires de l'épididyme, ces altérations sont des étalements, des déplacements, des étirements, un aspect rubané. « Aux foyers d'irritation siégeant dans le canal aux environs de la région prostatique », à ces vieilles uréthrites, altérations déjà bien définies, il faut ajouter les kystes lenticulaires et les corps étrangers adhérents ou flottants, manifestation des inflammations chroniques scléreuses d'Arthaud et Monod; elles se propagent à la séreuse et provoquent l'hypersécrétion. N'est-ce pas d'ailleurs une vieille opinion défendue jadis par Duplay et par Gosselin?

L'inflammation, aiguë ou chronique, patente ou latente, telle est la genèse unique de l'hydrocèle, et chacun des facteurs invoqués jusqu'ici n'a d'influence sur l'épanchement que comme metteur en cause de l'inflammation. Au même

[1] MARIMON, *Recherches sur l'anatomie pathologique des grosses hydrocèles.* Thèse de Paris, 1874.

titre, les kystes spermatiques et les hernies inguinales jouent un rôle important; ainsi des traumatismes : grâce à l'incision antiseptique des bourses, Genzmer [1], élève de Volkmann, a pu constater qu'il existe souvent dans la vaginale des vestiges d'épanchements sanguins ; une violence extérieure a donc produit une rupture vasculaire, et la séreuse irritée par des caillots réagirait par une vaginalite chronique. Dans plus d'un tiers de nos observations, l'hypersécrétion remontait à un froissement de la glande, à un coup de pied, à un heurt, une marche prolongée, une course à cheval, une chute à califourchon. Mais dans tous ces cas, la violence paraît n'agir sur la vaginale que par l'intermédiaire de la glande : une épididymite se déclare, qui provoque l'épanchement, et une palpation attentive permet de reconnaître le gonflement de l'organe, si les contours n'en sont pas voilés par l'hydrocèle. Nous avons recueilli un fait où quelques heures y ont suffi : un vieillard est renversé par une voiture, et le sabot du cheval heurte la région pubienne ; moins de douze heures après nous examinons le blessé; il nous dit avoir éprouvé, lors de l'accident, une souffrance aiguë au testicule droit jusqu'alors semblable au testicule gauche. Le scrotum, sans ecchymose, est distendu par une tumeur fluctuante et transparente, du volume d'un œuf de dinde. La douleur est nulle, et n'était le traumatisme récent, on croirait à une hydrocèle banale et de vieille date. Après évacuation de 200 grammes de liquide, nous trouvons l'épididyme douloureux et encore tuméfié. Les faits sont rares d'une vaginalite aussi abondante, développée aussi rapidement, avec un appareil inflammatoire aussi léger.

L'hydrocèle rhumatismale elle-même succéderait peut-être à une inflammation primitive de l'épididyme : on a publié un certain nombre de faits où l'influence de cette diathèse ne saurait être contestée. Desprès en cite des cas recueillis dans le service de Velpeau; Bouisson parle « d'un hydropéricarde chez un rhumatisant guéri par le développement d'une hydrocèle; l'hydrocèle est traitée par l'injection iodée, l'hydropéricarde se reproduit et le malade meurt ». Nous avons déjà signalé l'observation de Notta et parlé de cet épanchement qui apparaissait dans la vaginale avec des manifestations articulaires du rhumatisme et disparaissait avec elles. Verneuil invoque aussi la diathèse rhumatismale comme cause de l'hydrocèle et Chollet [2] a recueilli quelques faits pour étayer cette opinion. Mais nous nous demandons si, dans ces cas, l'hypersécrétion séreuse n'a pas été précédée par une tuméfaction glandulaire, et, dans notre thèse de doctorat, nous avons rapporté un fait où l'inflammation primitive de l'organe spermatique était incontestable.

La pathogénie de certaines variétés est obscure. On a parlé d'hydrocèles à répétition; elles apparaissent et disparaissent sans laisser de traces dans la vaginale. Dans un cas de ce genre nous avons retrouvé une tare syphilitique, cause évidente de l'hypersécrétion qu'a guérie un traitement mixte persévérant. Depasse rapporte, dans la *Revue des maladies de l'enfance*, un fait d'épanchement consécutif à une scarlatine ; il survint chez un garçonnet de neuf ans, arrivé au vingt-troisième jour de sa fièvre; le scrotum était gros comme une orange, à peine douloureux, très transparent. Aucune autre cause que l'exanthème ne pouvait expliquer l'apparition du mal; au bout de huit jours, toute trace d'hydrocèle avait disparu. Berbès a publié l'observation d'un tabétique de

(1) GENZMER, *Sammlung klin. Vorträge*, 1878.
(2) CHOLLET, *Recherches sur l'étiologie de l'hydrocèle*. Thèse de Paris, 1879.

vingt-trois ans, qui fut pris de névralgie iléo-scrotale et d'une hydrocèle volumineuse. N'est-il pas probable que, dans ces cas, une fluxion se fait vers la glande et retentit sur la vaginale par une hypersécrétion abondante? Et, en définitive, nous en arrivons toujours à invoquer l'intervention de l'épididyme dont les réseaux lymphatiques, nous l'avons vu, communiquent avec ceux de la cavité vaginale; c'est à ces anastomoses qu'il faudrait attribuer les épanchements de la séreuse qui compliquent les éléphantiasis du scrotum.

Pourquoi l'hydrocèle, déjà très fréquente chez nous, l'est-elle encore plus sous certaines latitudes, dans les pays humides et chauds, en Égypte, aux Barbades, aux Indes? Une note manuscrite du baron de Saboïa, nous dit qu' « au Brésil elle est très commune dans la région comprise entre les grands fleuves de Saint-François au nord, et de l'Uruguay au sud, c'est-à-dire dans la partie où la chaleur, qui du reste ne dépasse pas 34 degrés en été, se trouve accompagnée d'humidité ». Est-ce « aux fréquents changements de température subis par les bourses » qu'il faut attribuer l'épanchement? Dirons-nous que le scrotum, flasque, pendant, plus accessible aux heurts, aux froissements, aux traumatismes et aux violences de toute sorte, s'enflamme avec plus de facilité? Devons-nous admettre, avec Lancereaux [1], que, dans ces pays, l'érysipèle, les angioleucites à répétition, l'éléphantiasis sont endémiques et qu'une cause « mystérieuse encore » préside à l'apparition de ces affections fort diverses, mais qu'unit sans doute un lien commun? Quoi qu'il en soit, le fait demeure, et les chirurgiens de ces contrées peuvent fournir des statistiques personnelles qui portent sur plusieurs milliers de cas. Martin n'en a-t-il pas opéré plus de 1000 en deux ans, à l'hôpital des Natifs de Calcutta, ainsi que le rapporte Dujat? [2].

*Anatomie pathologique*. — La vaginale, dans sa forme classique, est régulièrement distendue; son épaisseur est à peu près normale, sa surface lisse, peu vasculaire, blanche et comme lavée. D'ordinaire, la tumeur est ovoïde, à grand axe vertical, souvent un peu déprimée vers sa partie moyenne par un étranglement qui lui donne la forme d'un rein ou d'une aubergine : c'est l'hydrocèle en *calebasse*, dont on connaît la fréquence. Béraud a démontré que la séreuse est doublée de tissu fibreux dont le segment supérieur et le segment inférieur, de texture peu résistante, sont séparés par une épaisse bandelette circulaire de 7 à 8 millimètres de largeur et de 1 millimètre d'épaisseur; celle-ci se laisse moins distendre par le liquide qui reflue en haut et en bas : l'hydrocèle prend alors l'aspect d'un haricot. Pour Monod et Terrillon, cette forme serait due, non

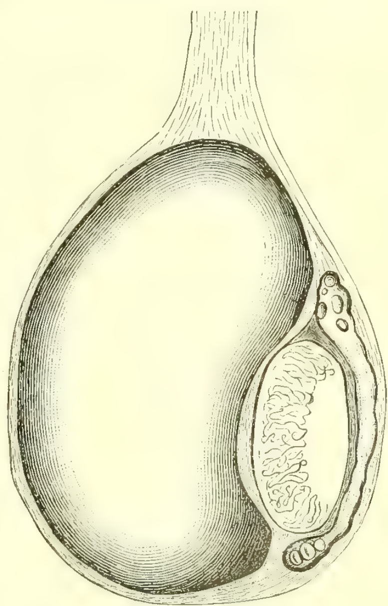


Fig. 248. — Coupe d'une hydrocèle banale.

(1) Lancereaux, *Traité d'anatomie pathologique*, 1879-1881, t. II, p. 354.
(2) Dujat, *Considérations sur l'hydrocèle au Bengale*, etc. *Gaz. méd. de Paris*, 1858, t. VI, p. 361.

à la bride de Béraud, mais à la tunique fibreuse commune qui, libre en haut et sans adhérence à la vaginale, vient, au point où l'on signale l'étranglement, s'étaler à la surface de la séreuse et se confondre avec elle. Au niveau de ces deux dilatations principales, une minceur particulière, voire un éraillement de la tunique, permet parfois l'extensibilité plus grande d'une portion limitée de la séreuse, et la tumeur devient irrégulière et bosselée.

Une cavité nouvelle peut même se surajouter à la cavité primitive, et Béraud en a cité une observation partout reproduite : la vaginale est d'apparence normale, mais, en avant et en haut, s'ouvre un orifice arrondi qui donne accès dans une loge assez grande pour contenir un œuf de poule et qui est distendue par 80 grammes de liquide; on la prit, au premier abord, pour la véritable séreuse. Cette cavité était due non à une éraillure de la fibreuse, mais à la distension d'un des diverticules normaux de la vaginale. Dans un cas de Velpeau, il existait deux kystes contenant chacun deux cuillerées de liquide. Mais ici, comme dans un autre fait du même auteur, où la vaginale était transformée en une quantité de locules semblables, dans les hydrocèles *vésiculeuses* ou *hydatiques* de Larrey, les cavités multiples ont une pathogénie bien différente. Il ne s'agirait plus de diverticules en doigt de gant, mais de cloisonnements et d'adhérences. Les lésions épididymaires ont provoqué une vaginalite à la fois séreuse et plastique. Des recherches faites à Bicêtre sur 244 glandes spermatiques nous ont montré que chez nos sujets, d'un âge moyen de soixante ans environ, un tiers avait une hydrocèle petite ou grosse, petite le plus souvent; toujours on trouvait en même temps des adhérences plus ou moins étendues; les néomembranes siègent presque invariablement, comme l'avait dit Gosselin, au niveau du bord libre de l'épididyme et vers le tiers inférieur de la vaginale qu'elles oblitèrent; mais elles peuvent s'avancer plus haut, et la moitié, les deux tiers de la séreuse ont disparu par fusion du feuillet viscéral. Il n'est pas rare de voir une vaginalite séreuse d'un côté, tandis que la glande opposée est enserrée par une véritable *symphyse*.

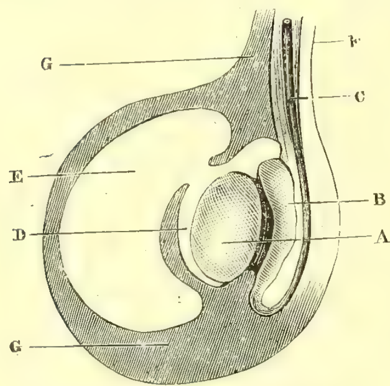



Fig. 249. — Hydrocèle de Béraud.

A, testicule. — B, épididyme. — C, cordon. — D, hydrocèle. — E, diverticule de l'hydrocèle. — G, enveloppes scrotales.

Rien n'est plus variable que l'aspect des adhérences; le plus souvent, la néomembrane s'avance des bords de l'épididyme, surtout de son extrémité inférieure, en une lame souple que parcourent des vaisseaux ténus, déliés, parallèles et anastomosés par de rares ramuscules latéraux; parfois la lame rencontre, sous des angles très divers, d'autres lames semblables qui divisent la cavité primitive en loges indépendantes ou communiquant par des cloisons incomplètes; parfois, au lieu de lames, ce sont des brides, des tractus durs, rigides, qui, largement implantés sur le feuillet pariétal, vont prendre sur l'albuginée une attache solide, mais étroite. Curling nous donne la figure d'une pièce de ce genre conservée au Musée de Hunter; — nous en avons recueilli 4 semblables sur nos 244 glandes. Parfois enfin, on n'a ni lames, ni brides, mais des plaques épaisses, qui, par leur face profonde, semblent faire corps avec l'albuginée; des

amas calcaires peuvent les infiltrer et du sang peut s'épancher entre leurs strates.

Ces adhérences partielles ont pour conséquence la formation d'hydrocèles *multiloculaires*; lorsque, du bord inférieur de l'épididyme, part une lame qui forme, en dehors, le cul-de-sac sous-épididymaire, on a une cavité désormais indépendante de la séreuse proprement dite et que distend l'hypersécrétion du liquide; cette cavité secondaire est elle-même souvent subdivisée en des cavités tertiaires, car on sait combien sont nombreux les diverticules, les cryptes de cette portion de la séreuse, même dans les vaginales les plus saines. Ces hydrocèles *sous-épididymaires*, bien connues de Velpeau, peuvent, par leur développement excessif, refouler l'épididyme en haut et en dehors. Celui-ci, fixé sur le testicule au niveau de sa tête et de sa queue, s'étale sur la séreuse distendue et prend la forme d'un ruban saillant à peine sur la membrane d'enveloppe. Comme l'ont montré Lannelongue et

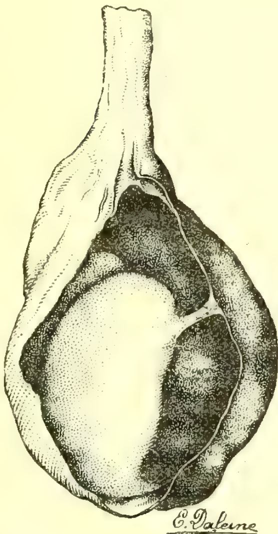



Fig. 250. — Bride fibreuse unissant la partie antérieure de l'albuginée au feuillet pariétal de la vaginale.

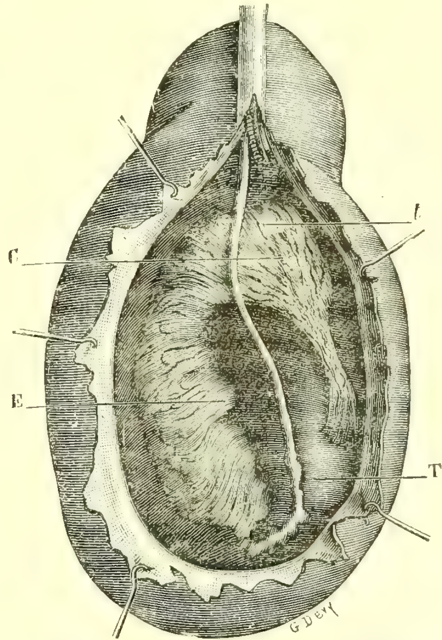



Fig. 251. — Altérations secondaires de l'épididyme écarté du testicule par une hydrocèle, grâce à l'allongement des vaisseaux efférents.

C, tête de l'épididyme et cônes efférents allongés. — T, testicule. — E, corps de l'épididyme étalé en arc de cercle sur la vaginale distendue par une hydrocèle.

son élève Marimon, ce déroulement particulier est surtout marqué dans les hydrocèles vieilles et volumineuses; le corps de l'organe est soulevé; puis vient le tour de la tête; d'abord elle résiste à cause de la présence des vaisseaux droits, mais ils s'étirent, se déroulent, « donnent de la corde » au globus major qui s'aplatit et s'étale. Seule la queue, étroitement unie au testicule, reste solidement en place et ne prête pas. Et ce sont ces deux points fixes, les vaisseaux droits en haut, en bas l'adhérence de la queue au testicule, qui imposent l'aspect en écharpe de l'épididyme distendu; le corps peut être situé très loin de sa position originelle. Aussi, au cours des opérations, l'a-t-on parfois divisé d'un coup de ciseau ou d'un coup de bistouri. Festal et moi [1] avons

[1] Reclus et Festal, *Bull. de la Soc. anat.*, 1883, 4e série, t. VIII, p. 295.

publié plusieurs cas où l'épididyme étalé sur la paroi externe de la poche séreuse, mesurait un arc de cercle considérable et beaucoup plus marqué que celui du dessin de Marimon.

Les cloisonnements n'expliquent peut-être pas toutes les hydrocèles multiloculaires, et les kystes paraissent parfois indépendants de la vaginale. Kraske a vu, dans un cas, la séreuse distendue par un épanchement modéré où, en avant même de la vaginale, attenant à elle, et sous l'enveloppe scrotale, se pressaient une trentaine de poches juxtaposées; une sérosité translucide les remplissait. Lésions semblables du côté de la bourse gauche; mais ici les cavités kystiques étaient de moindre volume. Cramer et Lesser ont observé des faits à peu près semblables. Steinthal [1] a publié deux observations où, la vaginale ouverte, on découvrit, dans le fond, une masse composée de plusieurs petits kystes, dont les plus gros avaient le volume d'un noyau de cerise; ils renfermaient un liquide clair et blanchâtre; ils étaient formés d'une couche d'endothélium très fin, appliqué sur un tissu connectif vasculaire. L'auteur pense que ces cavités ont pour origine une dilatation des lymphatiques déterminée par un processus inflammatoire quelconque. Parfois les néomembranes enserrent la glande et ne laissent qu'un point inoblitéré : qu'à ce niveau une hypersécrétion se fasse, la cavité minuscule se distendra, une poche du volume d'une noisette, d'une noix, d'un œuf se creusera, dont les connexions avec les testicules peuvent tromper les cliniciens. Ces kystes ont été souvent pris pour la glande elle-même, pour un abcès ou pour une tumeur spermatique.

Le *liquide* de l'hydrocèle n'est pas toujours identique et son abondance, sa couleur, sa composition, varient dans de grandes proportions. La sérosité qui distend la vaginale ou les vaginales — l'épanchement est bilatéral dans un cinquième, un quart ou même un tiers des cas selon les statistiques — peut dépasser à peine quelques grammes; souvent, dans nos autopsies, nous avons trouvé seulement 3 ou 4 centimètres cubes de liquide, et nous observons deux malades qui, depuis plusieurs années, ont un épanchement persistant si léger qu'il est assez difficile d'en déceler la présence. D'autre part, on cite partout ces cas d'hydrocèle à développement prodigieux : A. Cooper raconte que Cline retira 6 pintes d'une tumeur scrotale que portait l'historien Gibbon. Dans un fait de Maisonneuve, la séreuse contenait 21 litres; un opéré de Bouisson en fournit 16 lors d'une première ponction et 26 lors d'une seconde, pratiquée dix mois après : « Le malade avait l'air d'avoir un second abdomen accolé au premier ». Enfin, dans une observation de Socin et Chavannes, la tumeur affleurait le sol lorsque le porteur était debout; elle était distendue par 21 litres de liquide et de matières fibrineuses, mais l'autopsie démontra qu'il s'agissait d'un kyste extra-vaginal. Ces faits sont d'ailleurs exceptionnels, et, sur 1000 cas observés dans un hôpital de Calcutta, l'épanchement ne mesura jamais plus de 4 litres; les hydrocèles de 1 litre sont déjà rares et la moyenne oscille entre 80 et 300 grammes.

Le liquide n'est jamais incolore; jaune citrin, jaune ambré, jaune paille, il prend tous les tons, toutes les nuances des bières les plus légères aux bières les plus fortes; on l'a comparé encore aux trois types de la chartreuse, aux huiles d'olive clarifiées ou vierges. Les épanchements sanguins peuvent le modifier et il passe au rose, au rouge, au brun, au marc de café; les matières colorantes se

[1] Steinthal, *Centralblatt für Chirurgie*, 10 octobre 1885.

précipitent en cristaux bruns qui rappellent des taches de rouille : la sérosité alors redevient limpide. Dans l'ictère, on l'a vu se charger des matières colorantes de la bile ; il était vert porracé dans une observation de Velpeau. Le plus souvent, la fluidité en est remarquable, mais parfois sa consistance est sirupeuse; les cas ne sont pas rares, où surnagent des paillettes de cholestérine, et, chez un vieillard de soixante-quinze ans, j'ai retiré 50 grammes d'un liquide épais dont l'aspect était celui d'un bouillon gras refroidi.

Le liquide peut être blanc : de là le nom d'hydrocèle *graisseuse*, *laiteuse*, *chyleuse*, de *galactocèle* donné à ces épanchements, signalés pour la première fois par Vidal de Cassis; ils se développent chez des individus de la zone intertropicale, et les cas observés en France viennent souvent du Brésil, des Antilles, de la Réunion, des Indes, de l'Australie, de la Chine méridionale. Les bourses, atteintes ou non d'éléphantiasis ou d'hypertrophie du testicule, sont d'une transparence douteuse et distendues par une substance opaline, blanche, chyloïde, où l'analyse chimique a montré des quantités considérables de graisse émulsionnée, de l'albumine, et de la fibrine coagulée dont les mailles retiennent des hématies et des leucocytes. Les deux vaginales sont souvent atteintes. La pathogénie de cet épanchement n'est pas encore bien établie, mais les recherches de Manson, de Lewis, de Le Dentu ([1]) ont prouvé que cette affection n'est qu'un « cas particulier », une des manifestations de la présence, dans l'organisme, d'un parasite, un ver nématoïde, la filaire du sang, découverte en 1883 par Wucherer dans un cas de chylurie. Ce ver encombrerait de ses œufs ou de ses embryons les vaisseaux et les ganglions lymphatiques, et cette oblitération aurait pour conséquence l'hydrocèle graisseuse lorsque la vaginale serait envahie, la chylurie, les hémato-chyluries, l'ascite, la pleurésie laiteuse, la lymphorragie, les varices lymphatiques, le lympho-scrotum, le craw-craw et l'éléphantiasis des Arabes, lorsque les vaisseaux blancs du rein, du péritoine, des plèvres, des membres inférieurs, du pli de l'aine et du bassin, charrieraient les filaires, leurs œufs ou leurs embryons.

L'hydrocèle graisseuse serait donc le résultat d'une sorte de *lymphorragie filarienne* dans la cavité vaginale. Cette théorie, émise par Manson, est la plus probable, mais, pour Le Dentu, elle ne saurait s'appliquer à tous les cas; des altérations du sang, des ruptures ou des compressions sur un point quelconque du système lymphatique, l'oblitération partielle ou totale du canal thoracique ou de ses principaux affluents, provoquent, aussi bien que la filaire et ses embryons, une stase dans les réseaux blancs, une transsudation de la lymphe à travers les parois des vaisseaux et son accumulation dans les séreuses ou dans les espaces lacunaires du tissu conjonctif. « Il est même, ajoute Le Dentu, un certain nombre de faits pour lesquels une explication est encore à trouver; ceux-là ne peuvent être rangés dans aucune des catégories précédentes. » Et voilà comment des hydrocèles laiteuses ont été observées, en France, chez des individus qui n'avaient pas quitté nos climats, où l'on ne rencontre point la filaire du sang.

Chalot, de Toulouse, nous a communiqué un cas de ces galactocèles « indigènes » que n'expliquent ni la filariose ni même l'obstruction des réseaux lymphatiques. Chez un enfant de six semaines, né à Montpellier, on remarqua, dès la naissance, le volume considérable de la bourse droite qui, du reste, ne

([1]) Le Dentu, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1884, t. X, p. 800.

se développa guère jusqu'au moment où elle fut examinée par le chirurgien; elle était alors du volume et de la forme d'un œuf, à grosse extrémité inférieure fluctuante et opaque, irréductible. Une ponction donna issue à un liquide laiteux, analogue à une crème peu épaisse, ni filante, ni grumeleuse, sans viscosité et qui s'écoulait d'un trait continu. L'examen, fait par Kiener, révéla « une multitude de granulations graisseuses libres qui noircissaient par l'acide osmique, quelques hématies fraîches, de grosses cellules rondes, et remplies de granulations adipeuses, quelques lamelles de cholestérine, enfin une foule de grandes cellules irrégulières, aplaties, dont certaines soudées, mais toutes comblées de granulations graisseuses; aucun embryon, aucune filaire adulte. Au bout de vingt-quatre heures de repos, le liquide se séparait en deux couches distinctes, à peu près d'égale hauteur, l'une inférieure blanche, opaque, cotonneuse et présentant les mêmes cellules que ci-dessus; l'autre supérieure transparente, citrine, et dépourvue de ces éléments figurés. »

Neuf jours après la ponction, l'hydrocèle s'était reproduite, et d'un tiers plus volumineuse que la première; le liquide était identique, et, si les éléments cellulaires étaient moins nombreux, on trouvait des cristaux d'acide gras, spicules, touffes et rosaces; par le repos les deux couches se séparèrent, mais l'inférieure était à peine haute de 5 millimètres, tandis que la supérieure, limpide, mesura 5 centimètres. Trois mois après l'intervention, l'enfant était guéri, robuste et de belle venue. Chalot conclut de cette observation que la galactocèle n'existe pas seulement chez l'adulte et qu'elle peut même dater de la vie intra-utérine, notion nouvelle dans l'histoire des tumeurs chyliformes. A quelle cause attribuer cet épanchement graisseux? Chalot invoquerait une sorte de vaginalite desquamative et caractérisée par la dégénérescence graisseuse, puis par la désagrégation moléculaire des cellules endothéliales : vaginalite primitive ou, peut-être ici, provoquée par une péritonite intra-utérine de même nature et dont elle serait le vestige.

Ces hydrocèles chyleuses ont été confondues longtemps avec les kystes spermatiques, et Vidal de Cassis et Grassi furent accusés d'avoir pris des zoospermes pour des globules de graisse. Ils ne s'y étaient pas trompés, mais on a parfois rencontré des animalcules dans un épanchement de la vaginale; nous signalerons ailleurs une observation de Curling où, chez un homme « mort à l'hôpital de Londres, une des tuniques vaginales contenait 75 grammes d'un liquide opalin où nageaient quelques spermatozoïdes. Trois petits kystes étaient accolés à l'épididyme et, en ce point, on voyait un quatrième kyste déchiré probablement lors d'un traumatisme subi pendant la vie : c'est de cette cavité que s'étaient échappés les animalcules. » Reverdin a incisé une vaginale distendue par un liquide louche où fourmillaient les zoospermes. J'ai cité les faits de Lüschka et de Krause, et ne puis y revenir ici. La pathogénie en serait toujours la même : rupture, dans un épanchement séreux, d'un kyste épididymaire ou de l'hydatide sessile, dont la communication avec le canal de l'épididyme persiste souvent. Tillmanns explique la présence des animalcules par une communication congénitale entre la séreuse et un *vas aberrans* de l'épididyme.

Une autre variété, que nous proposons d'appeler *gélatineuse*, est exceptionnelle: Chaumet ponctionne une hydrocèle, rien ne s'écoule par la canule; il incise et trouve la vaginale distendue par une masse solide, transparente,

tremblotante et semblable à de la gelée au kirsch; Lisfranc, d'après Véry, a observé deux cas analogues, l'un sur un malade de la Pitié, l'autre sur un client de la ville; l'orifice du trocart ne donne passage au moindre atome de sérosité, mais la section large des enveloppes permet de constater l'existence de masses gélatiniformes; dans un autre fait, la tumeur fluctuante contenait une substance épaisse et onctueuse « qui se convertissait en une véritable gelée, à mesure qu'elle tombait dans le bassin destiné à la recevoir ». Nous avons, et ce cas a déjà été publié ailleurs, observé une hydrocèle gélatineuse des plus nettes. Il ne s'agit pas ici d'une coagulation après évacuation du liquide; nous savons, et Méhu insiste sur ce point, que « parfois, dans un petit nombre d'hydrocèles, 2 fois sur 46 analyses, la sérosité contient un plasma tout formé, qui prend peu après son extraction la consistance d'une gelée plus ou moins ferme ». C'est dans la vaginale elle-même que l'on trouve la masse colloïde semblable à celle des kystes de l'ovaire. Faut-il admettre que, par suite d'un long séjour du liquide dans la séreuse, il s'y est formé de la paralbumine qui en rend possible la coagulation? Nous l'ignorons, mais le fait reste et nous en avons observé un cas remarquable.

Nous devons à Méhu une bonne étude des liquides de l'hydrocèle. « Ils ont la plus grande ressemblance avec le plasma du sang, au point que, dans beaucoup de cas, on ne saurait distinguer l'un de l'autre. Les épanchements de la pleurésie aiguë, de l'ascite, certaines collections du tissu cellulaire sous-cutané à la suite de contusions, l'hydarthrose du genou, l'hygroma », appartiennent au même groupe, et leur composition diffère à peine de celle de l'hydrocèle. Elle rappelle le sérum, mais ici le poids des éléments solides dissous dépasse, dans la moitié des cas environ, le poids qu'aurait donné un volume égal de sérum. On rencontre donc de la sérine et de la fibrine dissoutes, la richesse en matières solides desséchées peut varier du simple au double d'une hydrocèle à l'autre, et osciller de moins de 50 à 100 grammes pour 1000. Dans les quatre cinquièmes des cas, la proportion est de 50 à 80 grammes, et ni l'âge du malade, ni l'âge de la tumeur ne paraissent exercer une influence appréciable sur la composition de la sérosité.

Mon interne, M. Bréville, a examiné le liquide de 10 hydrocèles ponctionnées pendant ma suppléance à l'Hôtel-Dieu. Ses analyses sont concordantes avec celles de Méhu; la réaction est alcaline; la densité la plus basse a été de 1017 et la plus haute de 1025; 1022 est le chiffre le plus fréquent. Le résidu sec a été, au plus haut, de 82 pour 1000, au plus bas de 58, et 65 la proportion la plus habituelle; le chlorure de sodium et l'acide phosphorique oscillent entre 5 et 10, les matières albumineuses entre 56 et 72; 2 fois la fibrine a été un peu supérieure à 0,20; enfin, dans 3 cas, on a trouvé de 1gr,50 à 2 grammes de cholestérine. Ici, comme dans les analyses de Méhu, nous n'avons pu saisir la cause de ces variations: que l'hydrocèle fût petite ou volumineuse, récente ou ancienne, chez un sujet jeune ou vieux, apparue spontanément ou à la suite d'un traumatisme, densité, résidu sec et résidu fixe, matières albumineuses et fibrines, augmentent ou diminuent sans règles appréciables. Par sa composition, le liquide de l'hydrocèle est d'origine inflammatoire. Ce point que, le premier, Virchow a mis en lumière, a été longtemps méconnu, sans doute parce qu'après la ponction le liquide ne se coagule pas spontanément; le caillot est lent à apparaître, ténu, translucide; Méhu a prouvé que ce manque de coagu-

lation — ou ce retard — est dû à la faible proportion de substance fibrinogène et à l'absence du ferment de la fibrine. Lorsque, par la ponction, quelques vaisseaux rompus au liquide mêlent du sang, celui-ci provoque une coagulation plus rapide de la plasmine.

***Symptômes***. — Les cas sont rares où un rapide examen ne suffit pas pour faire reconnaître une hydrocèle. Le scrotum est soulevé tantôt d'un seul côté, et tantôt des deux; la tumeur, qui le plus souvent remonte jusqu'à l'anneau inguinal, est toujours ovoïde, mais elle n'en affecte pas moins des formes diverses; il n'y a pas de comparaison qu'on ne donne : poire, citron, œuf, pomme de terre, melon même, haricot, aubergine, mais surtout calebasse, le mot classique, celui qu'on retrouve le plus fréquemment au cours des descriptions. Les téguments n'ont subi aucune altération; ils ne sont ni chauds, ni rouges, ni tuméfiés, à peine étirés, distendus et parcourus de veinosités plus abondantes; si leur aspect n'est pas normal, c'est qu'il existe une complication; l'hydrocèle est alors symptomatique d'une affection de la glande, ou la peau est atteinte d'une maladie indépendante. La tumeur est régulière, à surface lisse; le doigt glisse sur elle sans rencontrer de dépressions ou de saillies. Cette règle a ses exceptions; parfois, sur la bourse distendue, se dessinent des bosselures, les unes grosses comme des noisettes, les autres comme des pois et souvent séparées par des brides épaisses et dures; je viens d'observer une hydrocèle dont le segment antérieur était soulevé par trois renflements inégaux et dont la résistance était moindre que celle des tissus voisins. L'anatomie pathologique permettait de prévoir ces irrégularités : dans certains cas, les parois raboteuses, doublées de néo-membranes, de tractus, de plaques fibreuses, donnent attache à des cloisons qui divisent la cavité en loges secondaires distendues par l'hypersécrétion séreuse.

L'hydrocèle est fluctuante et transparente, et nous touchons ici aux caractères essentiels : la fluctuation proprement dite, la sensation de flot, existe rarement, et il est peu fréquent de rencontrer un scrotum flasque où le liquide soulève, sans la distendre, la vaginale trop spacieuse pour lui; c'est alors seulement qu'on voit et qu'on sent le flot fuir en ondulations sous le doigt qui le refoule. D'ordinaire la poche résiste, ses parois réagissent et repoussent le doigt qui les a déprimées. Lorsqu'on prend les bourses à deux mains, et qu'une main active comprime la tumeur, la pression est immédiatement et intégralement perçue par la main passive. Cette constatation si simple est d'une si grande sûreté, qu'après l'avoir faite, on regarde déjà comme certaine l'existence d'une collection liquide; il ne manque plus que peu de chose au clinicien pour affirmer la réalité de l'hydrocèle. En général, la transparence est facile à percevoir, surtout chez les enfants et chez les lymphatiques à peau fine, il suffit de soulever les bourses pour que les rayons lumineux qui les traversent leur donnent une coloration rosée caractéristique. Mais, le plus souvent, il faut chercher cette translucidité en énucléant pour ainsi dire le scrotum, étreint en haut vers son insertion au pubis. La tumeur, interposée alors entre l'œil du chirurgien et un foyer de lumière artificielle ou naturelle, en laisse passer les rayons; le stéthoscope rend ici des services. L'hydrocèle peut exister sans qu'on trouve la transparence : celle-ci fait défaut tantôt parce que le liquide est recouvert par un scrotum épais, une vaginale doublée de plaques fibreuses; tantôt parce que le liquide est trouble, mêlé à du sang; tantôt enfin parce que la tumeur est multi-

loculaire et que les loges, petites et à parois épaisses, ne laissent pas passer la lumière.

La recherche de la transparence donne-t-elle des renseignements précis sur le point du scrotum occupé par le testicule? Sa masse doit arrêter les rayons lumineux et dessiner un segment noir dans la cavité translucide : il ne faut pas trop compter sur ce signe, indiqué par Curling. Boyer avait déjà vu que « l'étendue de la partie opaque n'est pas proportionnée au volume de l'organe », et une grosse glande provoque une ligne ombrée à peine perceptible. Nélaton avait fait la même remarque et, en 1858, Marcellin Duval (1) montrait que, dans certains cas, la transparence est « totale sans qu'on puisse constater la moindre ombre portée par la glande ». Orhond (2), plus tard, et Tédenat (3) insistent sur cette translucidité, qui peut être complète dans les épanchements volumineux. Pour découvrir le siège exact du testicule, nécessaire à connaître lors de l'intervention, le doigt explore la bourse et généralement, en arrière et en dedans, il sent une *côte* dure, sans rénitence, où une pression énergique éveille une douleur accablante. C'est en avant ou en dehors que la pression du doigt la provoque lorsque la glande est inversée.

Ces caractères tirés de la forme, de la fluctuation, de la transparence de la tumeur et de la position occupée par le testicule ne seraient pas les seuls. On a parlé d'une légèreté particulière de l'hydrocèle, et Boyer, Curling, Velpeau, Desprès ont discuté ce signe infidèle; le silence s'est fait sur lui après les recherches de Nélaton, pour qui la légèreté « est un de ces signes qui ont été inventés dans le cabinet et qui ne se sont transmis jusqu'à nous que parce que personne n'avait jamais songé à en vérifier l'exactitude ». On a noté dans quelques cas une sorte de frottement, une sensation d'amidon froissé; Mazoyer dit que, chez un malade de Velpeau, dans une hydrocèle double, l'une des deux tumeurs « donnait une crépitation remarquable, bien que la ponction ne permît de révéler rien qui pût indiquer la cause de cette crépitation ». Nous avons observé le même phénomène sur un étudiant arménien. Parfois cette crépitation s'explique par le peu de volume de l'épanchement ; le liquide refoulé par la pression du doigt permet au feuillet pariétal, irrégulier et grenu, d'aller frotter le feuillet viscéral de la séreuse.

Les symptômes fonctionnels sont de médiocre importance; les hydrocèles ne sont point douloureuses, mais gênantes seulement par leur volume et par leur poids et, lorsque leurs dimensions sont énormes, on les a vues provoquer des tiraillements dans les lombes et dans les aines. La tumeur se développe aux dépens des téguments qui l'environnent : aussi dans les épanchements doubles, ou lorsque la vaginale est distendue par une grande quantité de liquide, la verge peut s'enfoncer jusqu'à être enfouie sous la masse scrotale ; la miction se fait alors par une fente, une sorte d'ombilic, dont les lèvres, surtout dans les régions déclives, sont excoriées par l'action irritante de l'urine. La fonction du pénis en est parfois entravée et la copulation devient impossible. Mais ces troubles du coït et de la miction, la gêne, la pesanteur sont exceptionnels; les quelques malades qui souffrent de leur épanchement sont surtout des hypochondriaques qu'inquiète leur tumeur scrotale. La *marche* de l'hydrocèle est chronique; à la

(1) Marcellin Duval, *Annuaire de thérapeutique*, 1858, p. 284.
(2) Orhond, Thèse de Paris, 1874.
(3) Tédenat, *Étude sur la dioptrique des hydrocèles. Gazette hebdom. des sciences médic. de Montpellier*, 1890.

suite d'un coup, sous l'influence d'un effort, au cours d'une inflammation de l'urètre, on a bien vu la vaginale se distendre en quelques heures, mais il s'agit alors d'une vaginalite aiguë. D'ordinaire, des semaines, des mois sont nécessaires avant que l'épanchement ait dépassé 100 grammes ; mais il n'y a pas de règle fixe : dans certains cas, la tumeur reste stationnaire lorsqu'elle a atteint la grosseur du poing ; d'autres fois, son développement paraît indéfini. On ne connaît pas les causes qui activent ou qui arrêtent l'hypersécrétion de la séreuse ; toutefois une hydrocèle, fixe depuis longtemps, peut grossir tout à coup après un traumatisme ou une ponction qui provoque une poussée aiguë.

**Complications.** — Les *inflammations* sont fréquentes à la suite des ponctions ; le scrotum devient rouge, chaud, douloureux, tuméfié ; la fièvre s'allume et l'affection phlegmoneuse peut devenir grave, si une large incision ne donne issue à la sérosité déjà floconneuse, louche et striée de pus. Gosselin et Nélaton ont observé ces poussées dans des cas où l'on ne saurait invoquer aucun traumatisme accidentel ou opératoire. Disons que, même sans intervention, l'inflammation s'apaise parfois; le malade en est quitte pour voir ses bourses plus distendues qu'avant cet épisode, mais, d'autre part, l'effet contraire a été signalé et la guérison aussi en a été la conséquence heureuse. Certaines hydrocèles augmentent pendant la journée et s'affaissent un peu le soir et la nuit, pendant le décubitus horizontal. On parle de *guérisons spontanées* : Pott en rapporte deux observations : dans l'une, la disparition complète était obtenue après six semaines d'un repos nécessité par un accès de goutte ; chez un enfant de sept ans, la tumeur, qui avait le volume d'un œuf et datait de quinze mois, se résorba en vingt jours ; malheureusement elle reparut ; Behrend parle d'un épanchement jugé par la variole et Gillis par une grippe ; enfin on cite partout le cas de cet individu dont l'hydrocèle se dissipait la nuit qui précéda le jour indiqué pour l'opération.

Mais il y eut *rupture de la vaginale* et cette complication mérite qu'on s'y arrête ; les cas n'en sont pas rares et Bertrandi, Pott, J.-L. Petit, Dupuytren, Boyer en ont cité des exemples ; depuis, cet accident a été étudié par Velpeau, par Reverdin et surtout par Saint-Martin, qui en donne une excellente monographie. La déchirure est parfois spontanée ; ainsi en fut-il pour le malade que Velpeau devait ponctionner. Un couvreur, soigné par Reverdin, était assis sur une chaise lorsqu'il sentit une piqûre dans le scrotum qui s'affaissa, puis gonfla et devint bleuâtre ; un vieillard, observé par Mayor, se couche avec une volumineuse hydrocèle et se réveille le matin avec les bourses ecchymosées. Parfois on note quelque cause insignifiante : Petit cite un éclatement de la vaginale, provoqué par un simple examen de la tumeur, qui, chez un malade de Bertrandi, se rompit on ne sait comment, après un excès de boisson ; chez d'autres, c'est pendant la défécation, une quinte de toux, comme l'a vu Sabatier, un accès de colère, comme le dit Lallemand, l'action de rouler un tonneau, comme dans un fait de Pelletan, ou de monter dans son lit, comme l'a observé Peyrot. Puis viennent les violences extérieures nettes, un coup de pied dans les bourses, ainsi que J.-L. Petit, Béraud, Brodie, Cooper et Velpeau en donnent des exemples ; enfin le traumatisme peut être voulu, et Serre racontait à sa clinique l'histoire d'un individu qui, par une compression énergique des bourses, provoquait l'éclatement d'une hydrocèle récidivante ; il eut souvent recours à cette cure palliative.

La déchirure se ferait à la partie antérieure et supérieure de la séreuse, comme en témoignent les cas où l'incision a permis de reconnaître la fissure ; les expériences de Saint-Martin prouvent que la résistance de la vaginale est moindre en ce point. La rupture se traduit par des phénomènes nets : douleur d'intensité variable, changement immédiat dans la forme de la tumeur ; le scrotum gonfle, il devient œdémateux, et, au bout de quelques heures, il est ecchymotique : la suffusion sanguine envahit le pénis, les aines, le bas-ventre ; parfois il s'agit, non d'une infiltration, mais d'un épanchement, et une cavité remplie de caillots se creuse entre les tuniques dissociées des enveloppes du testicule. L'hydrocèle a disparu ; elle s'est affaissée dans les mailles du tissu cellulaire, mais il ne faut point s'attendre à une guérison ; la déchirure se cicatrise et la séreuse, de nouveau close, est bientôt distendue par une nouvelle collection. Le foyer sanguin peut s'échauffer, un phlegmon se développe ; cet accident et les manœuvres thérapeutiques qu'il nécessite ont d'ordinaire pour conséquence l'inflammation de la séreuse et son oblitération. Le traitement de ces ruptures est simple : l'abstention a été préconisée, et les résultats en sont bons ; comme Reverdin, nous préférons inciser les bourses, enlever les caillots et pratiquer « la cure radicale ».

***Variétés.*** — Certaines hydrocèles empruntent à des circonstances particulières des caractères assez spéciaux pour mériter une description séparée. Mais les auteurs ont trop multiplié ces variétés ; plusieurs étudient à part les hydrocèles *compliquées* d'un kyste, dont la présence ne change guère le tableau clinique habituel ; il n'en est pas de même de la hernie due à la persistance du conduit péritonéo-vaginal ; aussi en parlerons-nous à propos de l'ectopie testiculaire. Les hydrocèles *multiloculaires* ne diffèrent des types classiques que par des cloisonnements ; ce simple détail de structure, pas plus que la présence d'un liquide *laiteux*, ne suffit à créer une variété, et nous avons décrit ces particularités dans notre anatomie pathologique. Les hydrocèles *diverticulaires* et les hydrocèles *biloculaires* ne sont que des formes de l'hydrocèle congénitale. Aussi n'étudierons-nous ici que cette dernière, après avoir dit un mot de l'hydrocèle *infantile*.

L'hydrocèle *infantile*, qu'il ne faut pas confondre avec l'hydrocèle *congénitale*, est mal connue malgré sa fréquence. D'après certaines statistiques, elle existerait 1 fois sur 12, et Wechselmann [1] en aurait trouvé 25 exemples sur 270 nouveau-nés. La tumeur peut être volumineuse : Vilcoq et Valat ont mesuré 50 grammes de sérosité dans la vaginale d'un mort-né ; dans certains de nos cas, la distension du scrotum était telle qu'il ressemblait à une bulle opaline sillonnée de quelques arborisations vasculaires. La séreuse ne présente que peu de modifications, et les examens qu'on en a fait l'ont montrée normale. Aussi la pathogénie est-elle hypothétique ; il est possible que la glande, l'épididyme en particulier contusionné ou seulement froissé pendant le travail, réagisse sur la vaginale et provoque son hypersécrétion. Cet épanchement est de courte durée et se résorbe sans l'aide du chirurgien. Tarnier n'a jamais eu recours contre lui à un traitement quelconque et nous pourrions en dire autant. Cependant Saint-Germain a dû intervenir dans quelques cas ; il recommande le procédé de Defer ; Monod et Terrillon conseillent l'injection iodée.

On nomme hydrocèle *congénitale* un épanchement séreux développé dans la vaginale, communiquant encore avec le conduit péritonéo-vaginal imparfaite-

[1] Wechselmann, *Archives de Langenbeck*, 1887, t. XXXVI, p. 626.

ment oblitéré. — Elle peut n'apparaître que longtemps après la naissance et le mot : *congénitale* vise non l'hydrocèle, mais la malformation qui la rend possible.

Cette persistance du conduit péritonéo-vaginal est fréquente et, d'après les recherches de Ramonède, sur 215 sujets de quinze à quatre-vingts ans, 32 fois la perméabilité a été totale ou partielle. On sait que la séreuse enveloppant le testicule n'est, à l'origine, qu'un cul-de-sac de la séreuse abdominale, un diverticule de la grande cavité du ventre prolongé dans les bourses. D'ordinaire, ce conduit s'oblitère dès les premiers jours de la vie, mais il peut persister, voie ouverte pour le passage du liquide sécrété par le péritoine ; la déclivité suffit pour en assurer l'accumulation dans « la citerne scrotale » et l'hydrocèle congénitale est alors constituée. Le canal péritonéo-vaginal s'ouvre dans le péritoine par une dilatation en infundibulum ; à cette dilatation succède un rétrécissement au point où le canal s'infléchit sur l'artère épigastrique pour pénétrer dans le trajet inguinal ; puis on trouve une nouvelle dilatation sphérique, ovoïde ou fusiforme, suivie d'un « étroit » nouveau à la sortie du trajet ; puis troisième dilatation, plus allongée que la précédente ; puis troisième rétrécissement qui établit la limite entre la partie funiculaire et l'ampoule la plus volumineuse, la cavité vaginale ; pour qu'il y ait hydrocèle congénitale au sens propre du mot, la perméabilité du conduit doit être totale.

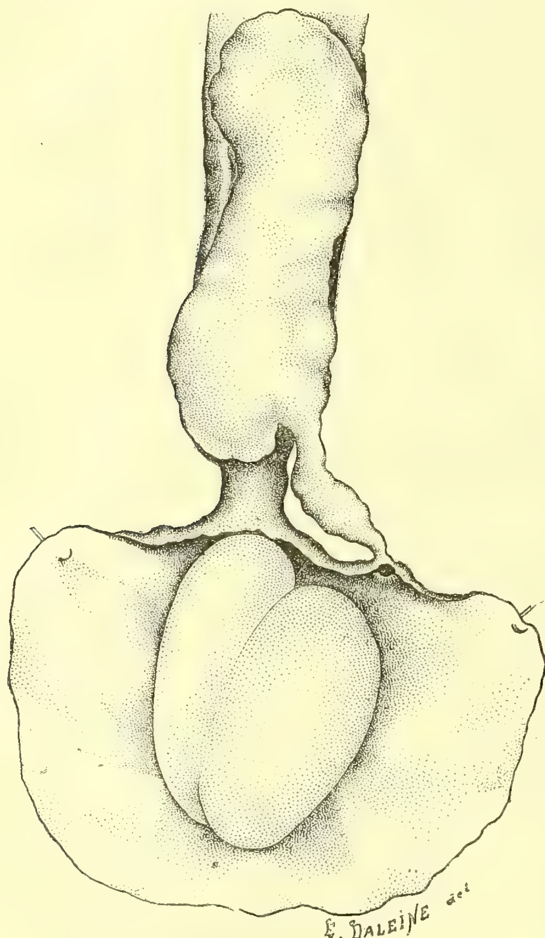



Fig. 252. — Hydrocèle développée dans un diverticule de la vaginale. (Reclus.)

Aussi nous n'étudierons que la première des quatre formes décrites par Duval [1], celle où la vaginale et le conduit péritonéo-vaginal communiquent avec le péritoine. Le cas où le conduit péritonéal seul, sans participation de la séreuse testiculaire, communique avec le péritoine ; celui où la partie supérieure du conduit s'ouvre seule dans l'abdomen ; celui enfin où la partie moyenne du conduit est oblitérée aussi bien du côté de la vaginale que du côté du péritoine, ne sont pas des hydrocèles.

Auguste Broca insiste sur l'existence d'un prolongement tubulé que nous

[1] Duval, *Des hydrocèles congénitales.* Thèse de Paris. 1856.

retrouverons dans notre étude des kystes du cordon; on découvre parfois en haut de la vaginale, en dedans des plexus vasculaires, un pertuis qui conduit la sonde cannelée dans un tunnel de hauteur et de diamètre variables, quelquefois jusqu'à l'anneau externe. De là, sur le vivant, la possibilité de certaines hydrocèles qu'il faudrait nommer congénitales, puisqu'elles auraient pour origine une malformation congénitale. On voit où peut nous conduire ce mauvais mot de *congénitale*, d'autant plus mauvais qu'il peut y avoir des hydrocèles ordinaires, sans persistance du canal péritonéo-vaginal, à conduit fermé, non communiquantes et vraiment congénitales, puisque le liquide existait au moment de la naissance dans la vaginale close de toute part. Aussi nous préférerions la dénomination d'hydrocèle *péritonéo-vaginale*. Nous venons d'en observer un cas remarquable : il s'agissait d'une hydrocèle très allongée, remontant jusqu'à l'orifice inguinal, et qui semblait constituée par deux parties, l'une inférieure, renflée, l'autre supérieure, rétrécie, de manière à figurer l'une et l'autre, le ventre et le goulot d'une bouteille. Lorsque, par une pression longtemps continuée, on faisait passer le liquide de l'une dans l'autre, on sentait, au point de jonction, un bruissement particulier, semblable à celui que donnent les kystes à grains riziformes. L'opération nous a montré cependant que la sérosité ne contenait ni corps étrangers, ni flocons. La figure ci-contre nous dispense de donner la description de la poche. Elle a été peu étudiée : on conserve, au Musée de Wurtzbourg, une pièce, où vers le sommet de la vaginale distendue, se voit un orifice étroit qui s'ouvre dans une cavité allongée, sorte de canal développé autour du cordon; un autre diverticule de moindre importance se détache de la séreuse, au niveau du cul-de-sac sous-épididymaire, et remonte, en arrière, derrière le premier prolongement.

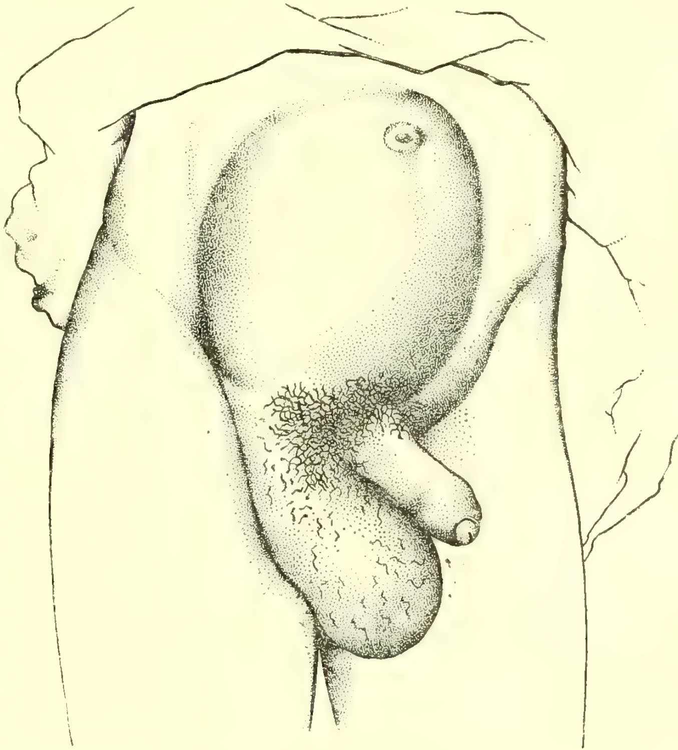


Fig. 255. — Hydrocèle en bissac. (Bazy.)

Cette persistance du conduit péritonéo-vaginal explique la formation de l'hydrocèle *en bissac*, *communiquante* ou *tubulaire*, décrite par Chelius et par Dupuytren, Pierre Bazy et dont Pierre Delbet a donné une étude nouvelle. Une poche occupe le scrotum comme dans l'hydrocèle ordinaire, une seconde s'étale dans la fosse iliaque, et ces deux cavités, parfois assez volumineuses pour con-

tenir plusieurs litres de liquide, communiquent entre elles par un goulet rétréci qui parcourt le trajet inguinal. Malgaigne, Duplay, Chelius, Bazy admettent que l'épanchement s'est accumulé « dans le conduit péritonéo-vaginal oblitéré seulement au niveau de l'orifice inguinal profond ». Les recherches anatomiques de Bazy expliquent à la fois la possibilité de cette oblitération partielle et sa rareté. Sur 134 vaginales, l'auteur a vu « qu'un certain nombre ont leur cul-de-sac à 1 centimètre, 1 centimètre 1/2, 2 centimètres au-dessus du testicule ; 4 fois le cul-de-sac remontait jusqu'à 3 centimètres 1/2 ; enfin, 2 fois la vaginale allait jusqu'au niveau de l'orifice inguinal profond. C'est la variété qui permet la formation de l'hydrocèle en bissac. Pour peu que, dans ces conditions, une vaginale soit distendue par du liquide, elle se développe dans l'abdomen où elle trouvera de l'espace ». La tumeur se coiffe du péritoine, remplit la fosse iliaque, soulève en avant la paroi antérieure du ventre et refoule la masse intestinale. Pierre Delbet admet trois formes d'hydrocèle biloculaire : 1° l'hydrocèle propéritonéale, la variété ordinaire, celle que nous venons de décrire ; 2° l'hydrocèle interstitielle due à un prolongement du canal péritonéo-vaginal dans l'épaisseur des muscles de la paroi abdominale ; un cas de Witzel affirmerait l'existence de cette dernière forme ; 3° l'hydrocèle superficielle dans laquelle la poche supérieure siégerait en avant de l'aponévrose du grand oblique. Delbet a observé deux faits de cette catégorie.

Baseil[1] fait remarquer que, dans plusieurs cas, la tumeur abdominale a succédé à un effort ; tels les faits de Huguier, de Rochard et de Gray. Aussi admet-il que l'hydrocèle vaginale préexistante « a dû se rompre, car les malades ont ressenti une vive douleur s'irradiant dans la région lombaire et l'infiltration sanguine des tissus s'est révélée par l'ecchymose. Le sang file le long du cordon et va se loger dans le tissu cellulaire sous-péritonéal ; il s'entoure d'une membrane par inflammation du tissu cellulaire ambiant, et l'hématocèle en bissac se trouvera ainsi constituée, d'une part par la séreuse vaginale et, de l'autre, par une enveloppe d'origine inflammatoire ». L'idée est ingénieuse, mais la théorie de Duplay nous paraît autrement plausible.

Nous n'insisterons pas sur la poche scrotale ; elle est souvent volumineuse ; dans le cas de Rochard, elle descendait à mi-cuisse. Son développement n'est pas en relation avec celui du prolongement supérieur, qui est parfois énorme quand l'inférieur l'est peu ; le contraire s'observe aussi. Le siège précis du diverticule abdominal est variable : on l'a vu ne pas dépasser le pli de l'aine ; dans une observation de Kocher, il s'allongeait comme un saucisson le long du détroit supérieur ; dans celle de Bazy, il suivait les éléments du cordon et envahissait la fosse iliaque sans décoller le péritoine qui tapisse la paroi abdominale antérieure ; dans celle de Tillmanns, au contraire, le prolongement se faisait par en haut entre le *fascia transversalis* et le péritoine. Dans plusieurs cas, il existe un épaississement considérable des parois, des strates, des néo-membranes : il s'agit non d'hydrocèles vulgaires, mais de véritables pachyvaginalites.

Quant à l'hydrocèle *congénitale*, elle se développerait surtout, nous dit J.-L. Faure, « chez des enfants malingres et chétifs ; il semble que cet épanchement ne soit que la traduction d'une atteinte plus grave du péritoine » ; sa transparence est remarquable, sa fluctuation nette et l'exploration permet de trouver le testicule à sa place ordinaire, sauf les cas où sa migration n'est pas encore

(1) Baseil, *De l'hématurie du scrotum.* Thèse de Nancy, 1890, p. 173.

accomplie. Lorsqu'on presse sur l'épanchement, le liquide pénètre dans l'abdomen, vite ou lentement, suivant l'étroitesse et les sinuosités du conduit péritonéo-vaginal. Dans un cas de Guersant, la compression ne diminuait pas la tumeur, qui se réduisait pourtant pendant la nuit; « sans doute le conduit était étroit et tortueux; la compression en appliquait l'une contre l'autre les sinuosités, et le liquide se fermait le passage à lui-même, tandis que dans le décubitus horizontal, grâce à la déclivité, la sérosité passait peu à peu dans le ventre ». Les efforts, la toux donnent au liquide une impulsion manifeste et la sensation que le chirurgien perçoit est semblable à celle que provoque une hernie intestinale; la grande déclivité exerce sur l'épanchement une influence incontestable et, dans le décubitus dorsal, le scrotum diminue : la nuit, l'épanchement est moins marqué qu'après le lever et la marche; enfin la tumeur, qui date presque toujours de la naissance, peut avoir une forme spéciale; elle envoie souvent un prolongement effilé vers le cordon. Quelquefois le testicule est en ectopie et l'on constate une hernie concomitante.

On discute sur l'origine du liquide; descend-il du péritoine dont la sérosité vient s'accumuler dans le scrotum comme dans une citerne, ou proviendrait-il d'une hypersécrétion de la vaginale? Phocas penche vers la première interprétation : Lorain et Letulle n'ont-ils pas observé un épanchement purulent dans la vaginale, au cours d'une péritonite; et lui-même n'a-t-il pas vu trois fois une ascite et deux fois une péritonite tuberculeuse coexister avec une distension du scrotum? Dans un de ces deux derniers cas, l'examen bactériologique démontra l'existence de bacilles dans le liquide. Celui-ci aurait donc pour origine le ventre, et s'accumulerait dans les bourses par déclivité; de nouveaux exemples en ont été donnés dans une récente discussion à la Société de chirurgie. J.-L. Faure ajoute une autre preuve : Southam et Harrison ont chacun guéri une hydrocèle en sectionnant le canal séreux entre deux ligatures; l'orifice péritonéal étant oblitéré, la source s'est trouvée tarie.

Malgré l'inoblitération du canal péritonéo-vaginal, l'hydrocèle peut rester un long temps sans se collecter; on l'a vue ne survenir que dans l'âge adulte ou même chez le vieillard; l'époque tardive de l'apparition ne permet donc pas d'affirmer qu'il ne s'agit point d'un épanchement « à canal ouvert » On comprend la gravité plus grande de certaines complications; l'inflammation, par exemple, qui peut gagner la séreuse abdominale et provoquer une péritonite : Berry en a publié un cas qui eut la mort pour conséquence. Dans les premiers temps de la vie, l'hydrocèle, comme la hernie congénitale, a la plus grande tendance à guérir spontanément, et le conduit s'oblitère; un bandage approprié y aidera au besoin; s'il ne suffit pas, la cure radicale paraît d'autant plus indiquée, qu'avec l'épanchement elle guérit la hernie qui s'est formée déjà ou qui apparaîtrait dans la suite. Une incision scrotale évacuera le liquide et l'on pratiquera l'extirpation méthodique du conduit péritonéo-vaginal qu'on poursuivra jusqu'au niveau de l'orifice interne du trajet inguinal.

On n'est pas fixé sur le meilleur traitement de l'hydrocèle *en bissac*; les injections irritantes ont réussi, et l'on cite des faits où la teinture d'iode a oblitéré les deux poches sans provoquer une réaction vive du péritoine : rappelons-nous la vieille observation de Huguier et un cas de Kocher. Plus récemment, Schmidt[1] ponctionne et retire 3 litres 1/2 de sérosité; il lave la poche au

[1] SCHMIDT, *Münch. med. Woch.*, 1880, n° 20.

sublimé; le liquide se reproduit, il reponctionne et relave dix-sept jours après; finalement, il reste au malade une tumeur dure, indolente, grosse comme une châtaigne et ne communiquant plus avec l'abdomen. D'autres ont proposé d'ouvrir la poche scrotale et de drainer la poche abdominale pour en obtenir la rétraction, puis l'oblitération. Ainsi firent Fano en 1855, Humphrey en 1871, Trendelenburg en 1877 et J. Lambert[1] en 1889; le débridement de la poche scrotale doit remonter très haut, au moins jusqu'à l'orifice inguinal externe; jusqu'à l'interne, si la section du trajet est nécessaire pour faciliter au drain l'accès de la poche abdominale. Nous pensons, avec Bazy, que, dans la plupart des cas, la cure radicale doit être tentée. On ouvrira le scrotum et, après avoir conservé du conduit péritonéo-vaginal juste ce qu'il en faut pour reconstituer la séreuse de la glande, on extirpera ce conduit; la dissection s'opérera jusqu'à l'orifice externe du canal inguinal, mais là, on agit par traction sur la poche abdominale que l'on attire pour l'extirper; on manœuvre avec douceur pour ne pas déchirer les vaisseaux du cordon; puis on introduit dans le ventre, au point où se trouvait le diverticule abdominal, un tube qui drainera la région sur laquelle on exerce une compression avec d'épaisses lames de ouate serrées par un double spica. Ce traitement a donné à l'auteur, à Villeneuve et à Blum, en 1895, un remarquable succès.

***Diagnostic.*** — La fluctuation, la transparence, la position du testicule, voilà les trois éléments du diagnostic; la fluctuation indique que la tumeur est liquide; la transparence, que ce liquide est séreux; enfin, la position du testicule permet de distinguer cette collection liquide du kyste spermatique, seule affection scrotale qui puisse être confondue avec l'hydrocèle. En effet, tandis que, dans cette dernière et sauf le cas d'inversion, la glande est à la partie moyenne et un peu en dedans, comme en témoigne la douleur accablante que la pression réveille en ce point, dans les kystes spermatiques la douleur est en bas, non dans la tumeur, mais indépendante de la tumeur, et l'organe, reconnaissable à sa forme, est surajouté au kyste, de telle sorte que la bourse correspondante a l'aspect d'une brioche renversée, selon la comparaison classique.

Il est des cas où la confusion est possible; la vaginale peut s'oblitérer en partie; le quart, le tiers, la moitié, les deux tiers inférieurs des feuillets de la séreuse se fusionnent; de la cavité primitive, la partie supérieure seule reste libre; qu'une hypersécrétion survienne, le liquide distend cette poche qui coiffe le testicule, un véritable kyste surmonte ce dernier et, s'il prend un grand développement, on a en haut une masse volumineuse fluctuante, et en bas, la glande accolée à la tumeur, mais paraissant indépendante : la forme de brioche renversée se trouve réalisée comme dans les kystes à zoospermes. Nous avons souvent *flairé* cette cause d'erreur, mais une ponction est nécessaire pour l'éviter tout à fait. Si avec la seringue de Pravaz on retire une sérosité citrine, il s'agit d'une hydrocèle; d'un kyste spermatique, si le liquide est savonneux ou semblable à une émulsion graisseuse. La démonstration ne serait pas absolue dans les pays où l'on observe l'hydrocèle chyleuse, mais le microscope lèverait les doutes, car rien n'est plus facile que de distinguer un spermatozoïde d'une gouttelette de graisse.

Certaines hydrocèles ne peuvent être reconnues, l'extrême épaisseur de leurs

[1] J. Lambert, *Münch. med. Woch.*, 1889, n° 23.

parois s'opposant au passage des rayons lumineux, d'autant que, parfois, du sang s'est épanché dans la vaginale et ajoute une cause nouvelle d'opacité. Mais alors nous avons affaire à une autre affection, et l'hydrocèle tourne à l'hématocèle. Ce n'est donc point le lieu d'en parler; du reste, dans l'immense majorité des cas, l'hydrocèle franche des adultes est facile à constater et, même lorsqu'il y a inversion, même lorsqu'il existe des adhérences incomplètes de la séreuse, le microscope et un artifice sans danger, la ponction exploratrice, permettront d'établir la nature et le siège de la collection.

Le diagnostic devient épineux lorsque la tumeur est complexe : une hydrocèle existe que complique la présence d'un sac herniaire déshabité, mais distendu par du liquide; ou, à la collection de la séreuse, se juxtapose un kyste spermatique, un kyste du cordon, ou bien ces deux affections sont réunies. Lorsque la tension de ces poches est grande et qu'elles sont accolées comme deux châtaignes jumelles, on croit à une hydrocèle, et la ponction, qui ne vide qu'une des cavités, montre seule l'erreur commise. Il est des cas cependant où le diagnostic a pu être fait : à la clinique de l'Hôtel-Dieu, j'ai montré aux élèves un malade chez lequel, dans le scrotum du côté gauche, existaient un varicocèle, une hydrocèle vaginale, un petit kyste spermatique et un kyste volumineux du cordon; la ponction des trois tumeurs liquides prouva l'exactitude de ce diagnostic. Chavanne et son maître Socin ont cité quelques faits de ce genre, sur lesquels Duplay avait insisté dans sa thèse de 1865.

***Pronostic.*** — L'hydrocèle n'a aucune gravité, mais elle gêne par son volume; elle est difficile à dissimuler sous nos vêtements étroits et la saillie qu'elle forme n'est pas sans être désobligeante; elle peut, lorsque ses dimensions deviennent exceptionnelles, empêcher la fonction du pénis, enfoui sous les masses débordantes de la tumeur; le jet n'est plus dirigé pendant la miction, l'urine coule en bavant sur les bourses excoriées, enfin le coït est parfois impossible. Duplay le père, puis Lannelongue et Marimon ont recherché si un épanchement ne pouvait, à la longue, provoquer un trouble de la spermatogénèse; de ses examens, pratiqués à Bicêtre, Lannelongue conclut que, dans les vieilles hydrocèles, les zoospermes font souvent défaut; souvent aussi on en rencontre, mais altérés; leur vitalité est moindre, puis ils subissent la dégénérescence granuleuse. Ce trouble dans la sécrétion serait surtout observé lorsque l'épididyme a subi, par suite de l'accumulation du liquide, le déroulement à la suite duquel l'organe s'étale sur la séreuse comme une écharpe dont les deux extrémités, la tête et la queue, adhèrent encore au testicule; les cônes sont étirés, en partie rompus et la voie d'excrétion est coupée. On cite des cas d'azoospermie intermittente et liée à l'accroissement de l'hydrocèle. Roubaud [1] parle d'un jeune homme, atteint d'une hydrocèle double et chez qui le sperme était sans animalcules; on ponctionne la tumeur et les spermatozoïdes apparaissent pour disparaître avec un deuxième développement des bourses et se montrer de nouveau après une nouvelle ponction; enfin, une injection iodée débarrassa le malade « tout à la fois de son hydropisie vaginale et de sa stérilité temporaire ».

Le pronostic s'aggrave de ce fait que l'hydrocèle peut se transformer en pachyvaginalite. Les néo-membranes s'étendent sur le feuillet pariétal, les vaisseaux fragiles de ces tissus se rompent et des suffusions sanguines se font entre

(1) ROUBAUD, *Traité de l'impuissance et de la stérilité*, 3e édit. Paris, 1876, p. 576.

les diverses couches de la paroi et surtout dans la vaginale distendue. Un traumatisme accidentel ou opératoire, une ponction intempestive, une injection irritante mal réussie peuvent avoir cette conséquence, et nous étudierons ailleurs les causes qui, d'une vaginalite séreuse, font une pachyvaginalite. Ajoutons que, parmi les diverses variétés, l'hydrocèle en bissac est la plus sérieuse, car elle nécessite une intervention plus compliquée; pour l'hydrocèle congénitale, si, d'une part, elle tend à guérir spontanément; d'autre part, quand une opération devient indispensable, la communication de la vaginale et du péritoine la rend plus délicate. C'est ce qui faisait dire à Velpeau : « L'hydrocèle congénitale est à la fois moins grave et plus grave ».

***Traitement*** [1]. — Les *ponctions successives* doivent être rejetées, bien qu'on ait cité quelques succès et que, en Amérique, Dennis ait accusé jusqu'à 25 pour 100 de guérisons, chiffres surprenants si nous en croyons les échecs observés en France; elles ne sont pas sans danger : en ouvrant la séreuse on peut l'inoculer; on peut aussi traverser un vaisseau et déterminer soit un hématome pariétal, soit un épanchement dans la vaginale. Et puis la poche s'épaissit sous l'influence de ces traumatismes et la vaginalite se transforme en pachyvaginalite; enfin, il faut revenir à l'évacuation. Vigo vidait la bourse deux fois l'an, et le prélat de Van Swieten tous les trois mois et pendant vingt ans. Nous ne croyons guère à l'histoire d'un malade guéri par une seule ponction et qui put se marier trois jours après. Aussi n'acceptons-nous le procédé qu'à titre palliatif, lorsque le sujet, trop affaibli, ne supporterait pas une intervention radicale, ou lorsqu'il ne saurait se soumettre au repos et désire, pour un temps, être débarrassé du liquide qui encombre son scrotum. L'*acupuncture* et la *discission sous-cutanée* peuvent être rapprochées de la ponction simple. Ces méthodes sont abandonnées comme l'*électropuncture*, douloureuse et d'une efficacité contestable. Le *séton*, le *drain*, condamnés autrefois, ont reparu avec l'antisepsie; nous les avons employés, mais le corps étranger n'amène qu'une adhérence limitée des deux feuillets de la séreuse; la plus grande partie de la cavité reste libre et l'hydrocèle se reforme. Il ne reste donc plus que la *ponction suivie de l'injection* d'une substance irritante dans la séreuse, et l'*incision large de la poche.*

La première est la plus usitée : la ponction se fait avec un trocart; on prend de la main gauche le scrotum à son insertion au pubis et on énuclée la tumeur, soulevée et bien mise en lumière; on saisit le trocart de la main droite et on limite, de l'index, les 2 ou 3 centimètres qu'on en veut enfoncer dans la vaginale, puis, d'un coup sec, on le fait pénétrer à la partie antérieure et externe, point opposé à celui où se trouve d'ordinaire le testicule dont on aura déterminé à l'avance le siège exact. On retire le trocart, et la canule, restée à demeure, donne passage à la sérosité; la cavité est vide, il faut maintenant irriter la vaginale. Cette inflammation, légère ou intense, provoquera la guérison, soit en oblitérant la séreuse par l'adhérence de ses deux feuillets, soit en modifiant les conditions de sécrétion. Les procédés sont innombrables; Gilette préconisait, après la ponction, les *malaxations* du testicule au travers des bourses; d'autres ont injecté de l'air, introduit des corps solides, tentes, sondes en gomme; Larrey promenait dans la vaginale la canule du trocart. Le procédé

[1] Forgue et Reclus, *Traité de thérapeutique chirurgicale*, 1892, t. II.

de Defer compte d'ardents défenseurs : par la canule du trocart on fait pénétrer un stylet qui, à son extrémité, porte une petite cuvette où l'on a coulé quelques cristaux de nitrate d'argent fondu ; on promène ce caustique à la surface du testicule et cette manœuvre suffit ; la guérison est de règle. Le plus souvent on injecte des liquides ; il n'en est guère qu'on n'ait proposé : eau alumineuse, eau salée, alcool, chlorure de zinc, chloral, huile ou éther iodoformé, solution au sublimé, vin chaud et teinture d'iode. Jusqu'en 1834, le vin chaud était presque exclusivement employé par les chirurgiens français ; mais lorsqu'on connut les succès qu'obtenait Martin, de Calcutta, qui opérait plus de 800 hydrocèles par an en injectant de la teinture d'iode, on eut recours à cette méthode, et c'est par centaine de mille que se chiffrent les épanchements qu'elle a guéris.

Lorsque la sérosité de la vaginale est évacuée, on injecte, à l'exemple de Burdel, de Vierzon, qui, en 1884, eut le premier recours à cet anesthésique, quelques centigrammes de cocaïne, 5 à 6 en solution à 1 pour 100. Roger Spillmann [1] nous dit qu'on peut aller jusqu'à 50 centigrammes sans danger ; nous protestons contre cette assertion, dont un accident mortel vient de montrer le péril ; la solution cocaïnisée, laissée dans la vaginale pendant cinq ou six minutes, est évacuée à son tour, puis on adapte à la canule, par où s'est échappé le liquide, une seringue contenant de 50 à 100 grammes de teinture d'iode. Celle-ci est tantôt pure, tantôt en solution iodo-iodurée, au quart, au tiers, à la moitié. Nous ne nous servons que de teinture d'iode pure, fraîchement préparée pour que l'énergie en soit plus grande. On la pousse dans la séreuse jusqu'à ce que celle-ci soit distendue ; on malaxe le scrotum, et, au bout de trois à cinq minutes, on enlève le doigt qui oblitérait la canule et s'opposait à l'écoulement du liquide ; dès que l'orifice est ouvert, le liquide est chassé par la rétraction du dartos et la vaginale se vide, on peut, pour provoquer une irritation plus durable, laisser quelques gouttes d'iode dans la séreuse, puis on retire la canule et l'opération est terminée.

On en connaît les suites : le scrotum devient douloureux, une orchivaginalite se déclare et les bourses reprennent le volume qu'elles avaient avant l'évacuation ; cet état dure de six à sept jours, puis les phénomènes s'apaisent, et en deux ou trois semaines la guérison est obtenue ; en douze jours, dit Velpeau ; en vingt-cinq, dit Martin ; nous prendrions une moyenne ; d'ailleurs, il faudrait s'entendre sur le mot guérison, et nous ne pensons pas que Velpeau prétendît qu'en douze jours les bourses et la glande eussent repris leur volume. Si l'on pratique une compression ouatée méthodique, la cure en est hâtée, comme le démontre Wickham.

L'injection iodée est-elle toujours innocente et toujours inefficace ? Innocente, non, et, dans la croisade qu'on vient de prêcher contre elle, bien des dangers lui sont imputés. Elle est, dit-on, douloureuse ; mais, avec la cocaïne, cet inconvénient disparaît. La ponction, ajoutent ses détracteurs, est aveugle, et il arrive de piquer la glande ; dans un cas de Velpeau, « le trocart y pénétra si profondément, que l'injection seule put le détacher ». On trouve deux faits analogues dans Boyer, un autre dans Dupuytren, un quatrième dans le mémoire de Chaumet ; il n'est guère de chirurgien qui n'en ait à son passif. Cette blessure peut, d'après Scarpa, Boyer et Velpeau, ouvrir une artère ou une veine et provoquer une hématocèle traumatique. Mais cet accident est rare et peu grave ;

(1) Spillmann, Thèse de Paris, 1889.

nous en dirons autant de la réaction trop vive qu'a provoquée parfois la teinture d'iode. Gerdy a vu une vaginalite suppurée; Sharp, une orchite suivie d'abcès du testicule, Velpeau une destruction totale des enveloppes, Blandin une phlébite du cordon, qui détermina l'infection purulente et la mort; Pelletan signale un cas de tétanos, mais ne serait-il pas surprenant qu'une opération, pratiquée des milliers de fois, n'eût pas fourni au moins un exemple de toutes les complications des plaies?

Il est un reproche plus sérieux : pendant l'évacuation de la sérosité, la canule quitte la vaginale, et son orifice interne se trouve dans l'épaisseur des tuniques scrotales : on pousse la teinture d'iode, qui, au lieu de pénétrer dans la séreuse, s'infiltre dans les lames celluleuses des bourses, où elle provoque un phlegmon : Astley Cooper, Giraldès, Velpeau, Boyer Broca ont vu des inflammations mortifier le scrotum et entraîner la mort. Mais cette complication est exceptionnelle et nous récusons le relevé de Wendling, prétendant que 16 fois sur 100, on aurait observé « une suppuration abondante et 3 fois le phlegmon des bourses ». Nous nous sommes expliqué déjà sur la valeur de cette statistique. Du reste, on évitera l'accident si, au lieu de pousser l'injection avec une seringue, on verse la teinture d'iode dans un entonnoir; la pression est alors faible, comme l'a montré Guyon, et, si la canule est dans l'épaisseur des tuniques, le liquide n'a pas la force d'en écarter les mailles et de s'infiltrer au loin dans le scrotum.

Aussi, malgré ces accidents et ces complications possibles, l'avenir de l'injection iodée ne nous semble pas compromis; elle est efficace et amène la guérison de l'hydrocèle. Mais objecte-t-on encore, la récidive serait fréquente et, d'après Wendling, sur 100 cas d'hydrocèles injectées, 30 seulement auraient été revues; or, pour 10 d'entre elles, l'épanchement s'était reproduit. La statistique personnelle de Gosselin donne une idée plus exacte de la proportion des retours. Sur 141 malades traités par l'injection iodée, la sérosité a reparu 16 fois; la récidive est donc de 10 pour 100 environ; mais dans une deuxième statistique du même auteur et portant sur 149 cas, elle serait de moins de 7 pour 100. Sur 54 cas de Desprès et Velpeau, il y aurait eu 3 récidives, proportion à peu près analogue à celle de Gosselin; elle serait pour Fafournoux de 4 pour 100; Stolz, sur 265 cas, ne note que 6 récidives, soit 2 pour 100; Martin, de Calcutta, en accuse 1 pour 100; Duplay affirme qu'il n'a jamais vu l'épanchement se reproduire.

C'est au profit de l'*incision* des bourses, méthode vieille comme l'hydrocèle, mais renouvelée sous le couvert de l'antisepsie par Volkmann, Julliard, Bergmann, qu'a été menée la campagne contre l'injection irritante. Et voici l'opération qu'on propose : l'incision du scrotum, lavé et désinfecté, s'étend de l'anneau inguinal à la partie la plus déclive de la tumeur; les tuniques divisées se rétractent et mettent à nu la vaginale qu'on ponctionne avec le bistouri; on introduit des ciseaux par cet orifice, et d'un coup on sectionne la séreuse en haut et en bas, de façon que l'incision de la vaginale soit aussi étendue que celle des bourses; la glande est découverte : on l'inspecte de l'œil, on voit si des kystes saillent à sa surface, si des corps étrangers l'irritent; on lave la cavité avec un liquide peu irritant, puis on résèque une partie des feuillets trop amples, gardant juste ce qu'il en faut pour envelopper à nouveau le testicule. Nicaise a recommandé de « disséquer fin », comme pour la cure radicale de la hernie; c'est le moyen d'éviter l'ouverture des vaisseaux : l'opération se fait presque à blanc. On adosse alors le reliquat des deux feuillets réséqués, et leurs

lèvres, mises au contact, sont maintenues par quelques points de catgut, coupés au ras du nœud. La séreuse est ainsi reconstituée; restent les tuniques scrotales qu'on adosse et qu'on suture au fil de soie ou au crin de Florence. Pour notre part, nous supprimons le drain. Mais nous pratiquons une exacte compression par un pansement approprié; sur les sutures, vaseline boriquée et iodoformée; bourses entourées d'ouate qu'enserre un simple suspensoir. Au sixième ou au septième jour, lorsqu'on enlève ce premier pansement, la guérison est complète.

Les partisans de la *cure radicale* invoquent en sa faveur d'abord la guérison plus rapide : cinq à douze jours, au lieu de douze à vingt-cinq. Cela est de peu de poids, car vers la fin de la première semaine, l'une ou l'autre méthode permettent à l'opéré de se lever et de reprendre une certaine activité. Deux arguments sont plus graves : le retour est moins fréquent et les chances opératoires sont meilleures dans cette intervention à ciel ouvert où l'on voit ce qu'on fait, où l'on ne risque pas de transpercer la glande et de pousser le liquide irritant non dans la vaginale, mais dans les bourses. Il est certain qu'après l'incision antiseptique, la récidive est plus rare et les observations d'Augagneur, de Volkmann, de Juilliard, le tableau annexé aux thèses de Wendling et de Nimier prouvent qu'elle est à peine de 1 pour 100. Tout cela est exact, mais nous ferons trois réserves : d'abord l'injection est souvent pratiquée avec des solutions iodo-iodurées au quart ou au tiers et altérées par une longue exposition à la lumière. Avec de la teinture pure et récente, les échecs seront moins nombreux : nous avons traité trois malades chez qui, après une injection mal faite par des confrères inexpérimentés, nous avons eu recours de nouveau à la teinture d'iode avec un succès définitif. Ensuite, dans plusieurs observations, — et c'est notre seconde réserve, — les parois de l'hydrocèle étaient épaissies; il s'agissait d'une pachyvaginalite; le liquide se reproduit et il faut attribuer à cette cause le chiffre des revers dont est chargée la statistique de Gosselin. La récidive sera moins fréquente lorsqu'on fera un départ soigneux entre l'hydrocèle simple et l'hématocèle au premier degré. La troisième réserve nous est inspirée par ce fait que, après des succès remarquables, la cure radicale nous a donné coup sur coup trois retours que nous expliquerons de la façon suivante : avec la décortication du feuillet le plus interne de la séreuse, on n'ouvre plus de vaisseau et l'intervention se fait avec une rapidité telle que la séreuse ne subissant qu'une irritation légère ne réagit plus suffisamment; ses surfaces ne sont pas assez modifiées et la récidive est possible. Aussi frottons-nous la glande avec de l'alcool ou avec la solution phéniquée à 5 pour 100.

La gravité moindre est un pur paradoxe; on peut piquer, il est vrai, le testicule avec la pointe du trocart, tandis que l'incision en serait toujours innocente : sur 457 observations recueillies par Nimier, pas d'accidents imputables à l'opération; il n'y aurait qu'un phlegmon des bourses, publié par Gross. Mais d'abord, sur 457 cas, Wendling trouverait à cette heure plus d'une suppuration étendue. On cite des faits d'hémorragie, des gangrènes, des suppurations; il suffit pour s'en convaincre de lire la thèse d'Albers, de Berlin [1]. Et puis l'incision n'est guère pratiquée que par des chirurgiens habiles, tandis que la ponction est dans le domaine public. Lorsque la cure radicale sera tombée dans les mains de médecins téméraires, ignorants et mal outillés, nous demanderons à en voir les statistiques. Aussi, dans les hydrocèles simples, la méthode de choix est-elle l'injection par la

(1) ALBERS, *Beitrag zur Statistik der Hydrocelen. Dissertation inaugurale.* Berlin, 1889.

teinture d'iode : elle est efficace, facile et ne réclame qu'un outillage primitif.

Pour ne pas être la méthode de choix, l'incision n'en a pas moins ses indications précises, et nous y avons recours dans les cas suivants : les hydrocèles à *cavités multiples*; — on évacuerait facilement le liquide que contiennent les divers alvéoles, mais, lorsque ceux-ci sont vides et affaissés, comment injecter la teinture d'iode? De même pour les vaginalites compliquées par la présence d'un *corps étranger* libre ou adhérent qu'on enlèvera au cours de l'opération, ou bien lorsque l'épanchement voile une *glande altérée.* Le testicule, sous les yeux et sous les doigts du chirurgien, pourra être exploré, et parfois l'incision ne sera que le premier temps d'une opération plus complexe : castration, ablation de kystes, évidemment de foyers caséeux. L'incision est indiquée lorsque l'*injection iodée n'a pas réussi*, nous entendons l'injection bien faite, et pour toute hydrocèle *vieille*, *volumineuse*, à *parois indurées.* On a le tort d'opposer les deux méthodes; il faut les accepter l'une et l'autre et les appliquer selon les circonstances. Résumons les développements qui précèdent en trois conclusions rapides : 1° la ponction suivie d'injection iodée est une opération excellente; on y aura recours dans les hydrocèles simples; 2° l'incision antiseptique des bourses, qui nécessite une éducation chirurgicale supérieure, ne sera préférée que dans des cas spéciaux; 3° on l'adoptera pour les hydrocèles congénitales et multiloculaires, lorsque l'épanchement se complique de corps étrangers et surtout lorsque l'hydrocèle a récidivé ou que les parois de la vaginale sont indurées et épaissies.

### 2° *VAGINALITE PLASTIQUE*

La vaginalite chronique *plastique*, caractérisée par un dépôt de néo-membranes, par des adhérences ou par une oblitération de la vaginale, n'a pas sa place dans la nosographie : à peine trouve-t-on, çà et là, des lambeaux de description à propos des lésions qui l'ont provoquée. Nous avons, pour notre part, signalé les épaississements qu'engendrent la tuberculose et la syphilis. Mais nous ne voudrions parler ici que des périorchites dues à des troubles de la glande trop fugaces ou trop légers pour prendre le pas sur l'inflammation de la vaginale elle-même. D'ailleurs, la cause et l'effet, l'affection du testicule et celle de sa séreuse passent le plus souvent inaperçus et c'est, d'ordinaire, un hasard d'autopsie qui permet d'étudier une altération aussi commune que peu intéressante.

La coalescence partielle est extrêmement fréquente : d'après Regnault [1] et Duplay, un tiers environ des sujets pris au hasard des autopsies en sont atteints; une blennorragie ancienne en serait la cause la plus habituelle. La fusion complète des deux feuillets séreux est plus rare; pour dégager la glande, il faut la décortiquer d'une enveloppe épaisse, surtout aux environs de l'épididyme perdu dans une gangue fibreuse, criant sous le scalpel, à peine vasculaire et rappelant, comme structure, « les fibromes cornéens ». Dans d'autres cas, la fusion est incomplète, une portion de la cavité persiste, divisée en vacuoles distendues ou non par du liquide. La dissection seule permet de reconnaître la glande aplatie, anémiée, mais parfois à peine altérée, et comme protégée d'une constriction trop énergique par une albuginée normale ou doublée de plaques

(1) Regnault, *Des adhérences de la vaginale testiculaire. Gaz. des hôp.*, 30 juillet 1892.

laiteuses, d'aspect cartilagineux ou incrustées de sels calcaires. Nous n'insisterions pas sur cette lésion, sournoise dans son développement, obscure par son origine et qui évolue sans éveiller ni trouble ni souffrance, si on ne l'avait accusée de provoquer des troubles de la spermatogenèse. « Dans le cas, disait Gosselin, où la tunique vaginale est tout à fait oblitérée par des adhérences solides et définitives, la substance séminifère ne fournit pas de spermatozoïdes. » Cette affirmation, partout reproduite, a force de loi et, pour la contester, nous ne voyons guère que Fleury et Juillard. Encore ces auteurs n'invoquent-ils que des raisonnements au lieu d'apporter des observations.

J'ai voulu contrôler (¹) l'assertion de Gosselin, et mes recherches ont porté sur plus de 300 testicules dont 23 seulement présentaient des adhérences; encore en est-il 12 où la fusion des deux feuillets n'était pas absolue; les trois quarts, les quatre cinquièmes, les cinq sixièmes même de la séreuse étaient oblitérés, mais il restait encore un espace libre capable de loger un haricot ou un pois. Sur ces 12 cas, les animalcules manquaient 4 fois, et 8 fois se rencontraient en abondance. Mais, pour nous en tenir à la lettre des conditions indiquées par Gosselin qui exige des adhérences « complètes et définitives », nous ne nous occuperons que des 11 glandes dont la cavité avait disparu par une fusion absolue des deux feuillets épaissis, scléreux et d'une densité telle que, pour isoler le testicule, il fallut le sculpter dans sa gangue fibreuse. Eh bien! dans ces 11 cas, les spermatozoïdes manquaient 3 fois, tandis que 8 fois ils existaient sans conteste. L'affirmation de Gosselin tombe donc devant les faits et, du moins, 8 fois sur 11, les adhérences totales n'ont en rien troublé la spermatogenèse.

Mais attribuerons-nous aux adhérences de la séreuse l'absence d'animalcules dans 3 de nos 11 observations? D'abord les 3 sujets chez qui manquaient les spermatozoïdes avaient 70, 81 et 84 ans. Or les recherches de Duplay le père, celles de Dieu et les nôtres montrent qu'à cet âge les zoospermes manquent dans plus de la moitié des cas. Ensuite et surtout parce que les inflammations de la vaginale sont provoquées par une altération primitive de l'épididyme, il est logique d'attribuer les troubles de la spermatogenèse, lorsqu'ils existent, plutôt aux oblitérations de l'épididyme qu'aux adhérences secondaires de la séreuse : Gosselin lui-même a prouvé que les épididymites et les péri-épididymites oblitèrent souvent le canal excréteur du sperme. Les faits qu'il invoque pour incriminer le rôle des adhérences sont loin d'avoir la même valeur. Nous avons relu toutes ses œuvres et nous n'y trouvons qu'un seul cas à l'appui de sa thèse. Encore y dit-il que, à côté des adhérences des deux feuillets, la queue de l'épididyme étant indurée, cette lésion pouvait, aussi bien que les néo-membranes, expliquer l'absence d'animalcules dans les glandes. Une observation douteuse, voilà tout ce que nous trouvons à l'actif de la doctrine!

Aussi, l'affirmation de Gosselin me semble-t-elle erronée. L'adhérence des deux feuillets de la vaginale « ne décourage point la spermatogenèse ». Dans les cas assez rares — 3 sur 11 — où les animalcules font défaut, on doit incriminer surtout l'épididymite qui a provoqué les néo-membranes et non les néo-membranes qui sont secondaires. Pourtant, sur ce point, nous ne voudrions pas être exclusif. Poulin, dans ses *Études sur les atrophies viscérales consécutives*

(¹) Reclus, *De la spermatogenèse dans l'oblitération de la vaginale. Bull. de la Soc. de chir.*, 11 juillet 1888.

*aux inflammations chroniques des séreuses*, et Pilliet dans des recherches plus topiques puisqu'elles se rapportent à l'organe qui nous occupe, ont montré que le processus inflammatoire dont la séreuse est le siège se propage au viscère et y détermine une sclérose. Il est donc possible que dans les quelques cas où la spermatogenèse est tarie, il faille invoquer, non un arrêt dans les voies d'excrétion, mais une sclérose parenchymateuse qui a étouffé les tubes séminifères. Cette opinion, défendue par Charles Monod (1), mérite qu'on s'y arrête.

### 5° *CORPS ÉTRANGERS ORGANIQUES*

Ils peuvent être rapprochés des inflammations plastiques. On les décrit à peine et cette omission se comprend, car — et nous le disons dans la thèse de Salis (2) — ils n'ont aucune importance et leur petit volume, leur facilité à jaillir au dehors avec le liquide de la vaginale, expliquent comment ils restent inaperçus dans les autopsies. Cependant un cas de Morgagni est cité partout. A. Cooper, Curling et Gosselin leur consacrent une brève mention. Chassaignac, en 1852, retire d'une tunique vaginale une masse flottante qui mesure 2 centimètres de long sur 12 millimètres de large, puis E. Nélaton, Laborde, Legroux et Damaschino, Duplay publient des cas intéressants. Virchow et Malassez déterminent leur structure; en 1875, nous en présentons un grand nombre à la Société anatomique et nous prouvons que rien n'est plus fréquent que les « petits » corps organiques de la séreuse testiculaire; nous prouvons qu'ils ne se développent pas en tous points d'une manière indifférente : c'est au niveau des cryptes creusées dans le cul-de-sac sous-épididymaire et sur l'hydatide de Morgagni qu'on les rencontre le plus souvent.

Une circonstance que nous avons mise en lumière (3) explique pourquoi ils échappent si souvent aux regards : ils sont parfois cachés dans un diverticule à ouverture étroite. Lorsqu'on les presse pour les chasser de cette loge, ces corpuscules écartent un diaphragme qui en oblitère l'orifice et apparaissent tantôt libres, tantôt retenus par un pédicule. Nous n'en avons jamais observé sur l'épididyme ni sur le feuillet pariétal de la vaginale; en dehors des points d'élection, on les rencontre sur la face interne et la face externe du testicule, sur son bord antéro-inférieur et postéro-supérieur, sur son extrémité supérieure et son extrémité inférieure. Lorsqu'ils sont appendus à l'hydatide, ils rappellent un grappillon de raisin; leurs grains, transparents et souvent au nombre de 5 ou 6, sont pressés les uns contre les autres et comme soudés. On dirait du sable dont on aurait saupoudré l'hydatide; quelquefois ils sont pédiculés ou s'appliquent sur l'albuginée comme une plaque ou une demi-sphère. D'ordinaire presque imperceptibles, ils peuvent atteindre la grosseur d'un grain de mil, et même d'un grain de chènevis. Mais les corps flottants gros comme un haricot sont exceptionnels, et le fait de Chassaignac est unique où la tumeur atteignait 2 centimètres de long sur 12 millimètres de large.

Lorsqu'il y a des corps flottants dans une des tuniques vaginales, on en trouve dans l'autre : la coexistence est la règle. Sans parler de ces grains transparents qui parfois recouvrent l'hydatide, il est fréquent de compter 4, 5 et même

(1) Charles Monod, *Bull. de la Soc. de chir.*, 11 juillet 1888, vol. XIV, p. 599.
(2) Salis, Thèse de Paris, 1876.
(3) Reclus, *Bull. de la Soc. anat.* Paris, 1875, 5e série, t. X, p. 500.

6 corps libres ou pédiculés. Mais il faut explorer jusqu'au moindre repli et on ne les fait jaillir qu'en pressant sur les diverticules du cul-de-sac sous-épididymaire. Ils offrent souvent un hile ou une portion du pédicule qui correspond au point par lequel ils étaient attachés; mais ce hile peut manquer. Sur une coupe on constate la juxtaposition de couches concentriques dont la résistance rappelle celle de la cornée. Entre les diverses strates on rencontre parfois de petites traînées jaunes ou brunes ou même rouges, dues à des suffusions sanguines. Ces couches périphériques peuvent former la totalité du corps étranger, mais souvent elles n'en constituent que le quart ou le tiers et l'on trouve au centre une petite lacune remplie de liquide ou qu'occupe un noyau crétacé. Leur structure est toujours la même, et Malassez a montré que la masse totale est composée de tissu fibreux, substance amorphe, sans vaisseaux et dans laquelle se creusent des fentes parallèles; ces espaces cellulaires sont disposés concentriquement au noyau. Celui-ci, d'un jaune terne, est formé de corps de nature minérale et cristalloïde, à cinq ou six pans, effervescents au contact de l'acide nitrique.

Ces corps étrangers naissent-ils sur l'albuginée? En 1875, en étudiant un testicule dont la vaginale contenait trois corps flottants et sur l'hydatide duquel pendaient plusieurs productions semblables, nous avons constaté, au niveau du bord antéro-inférieur de la glande, une petite tumeur d'un blanc laiteux, de consistance pulpeuse et qui pouvait aussi bien provenir de la face superficielle de l'albuginée que de la face profonde de la séreuse viscérale. On a le droit de se demander en quoi ce mode de développement serait inadmissible; les corps étrangers du testicule pourraient provenir de l'albuginée aussi bien que les arthrophytes, du tissu fibreux des articulations. Toutefois on admet qu'ils sont un développement anormal des villosités de la vaginale décrites par Rokitansky, Kolliker, Rainy et constituées par un stroma fibrillaire au milieu duquel rampent des vaisseaux et où l'on trouve quelques cellules cartilagineuses; un épithélium pavimenteux l'enveloppe. Que ces villosités s'hypertrophient et se pédiculisent, que le pédicule se rompe, et l'on aura les corps étrangers organiques.

Il existe des traces d'inflammation dans toute vaginale contenant des corps étrangers : hydrocèle presque constante, adhérences, brides fibreuses, vaisseaux de nouvelle formation, reliquats hémorragiques. Ces désordres sont-ils causés par les corps étrangers? Il est plus logique de regarder l'inflammation comme primitive; elle est sans doute liée à quelque lésion chronique de la région bulbaire et prostatique, retentissant d'abord sur l'épididyme qu'elle sclérose et sur la vaginale qu'elle épaissit. Cette conception permet de considérer comme appartenant à une série ininterrompue les plaques cartilagineuses, les corps fixes et les corps flottants; ils ne seraient qu'une manifestation de la vaginalite plastique. Et, de fait, on ne rencontre pas de corps étrangers dans la vaginale des enfants : à ce moment de la vie, les inflammations chroniques n'existent point; de là cette absence simultanée de sclérose épididymaire, de plaques fibreuses, de néo-membranes et de corps étrangers. Mais ces hypothèses ont peu d'intérêt : ces corps ne se démasquent que dans les cas où ils atteignent le volume de celui de Chassaignac. Le diagnostic alors sera facile, grâce à la dureté et à la mobilité du corps, bien distinct de la glande spermatique; une incision franche permettra de l'atteindre et de l'extirper.

[P. RECLUS.]

### 4° *PACHYVAGINALITE*

Le mot *hématocèle*, imposé par Heister, est impropre; hématocèle signifie tumeur sanguine et le sang peut manquer dans les hématocèles. Nous préférerions ceux de *vaginalite plastique* et de *périorchite* employé par Kocher. Encore semblent-ils mieux applicables aux hydrocèles à parois altérées ou aux adhérences de deux feuillets de la séreuse. Le terme de *pachyvaginalite* donne seule une notion exacte sur l'affection qu'il rattache aux lésions semblables des autres séreuses. Aussi disons-nous, et ce sera notre définition : la pachyvaginalite est une inflammation chronique caractérisée par l'épaississement de la séreuse qui enveloppe la glande spermatique.

***Historique***. — Nos vieux auteurs ne mentionnent pas la pachyvaginalite. Cependant on rencontre çà et là quelques cas douteux. Saviard parle « d'un courrier de Bourdeaux, nommé M. Framboise, qui, en 1697, vit son scrotum prendre un volume considérable; la bourse fut ouverte et il s'en écoula une bonne chopine d'une couleur noirâtre et semblable à la baveure d'un sang corrompu ». D'ailleurs, Vigo, en 1552, ne semblait-il pas connaître la pachyvaginalite et la distinguer du sarcocèle malin? « Fault, après l'ouverture faite, regarder si le testicule n'est point corrompu; fault séparer toute la carnosité avec un instrument convenable et bien tranchant et l'oster, et, pour réduire le testicule en son premier lieu, fault coudre l'incision.... »

Au XVIII[e] siècle, John Hunter pose nettement la question : la séreuse contient parfois du sang dont l'extravasation n'est pas toujours « le résultat immédiat d'une violence extérieure; elle peut être l'effet d'une action morbide ou d'un mode particulier de sécrétion ». Cette doctrine va s'obscurcir chez les auteurs du commencement de ce siècle, sauf peut-être chez A. Cooper. Celui-ci, du moins, sait que l'hématocèle n'est pas toujours d'origine traumatique; il cite deux observations où l'épaississement de la vaginale survint sans que le malade pût invoquer la moindre violence. Boyer, au chapitre intitulé : *De quelques tumeurs des bourses auxquelles on a donné improprement le nom de sarcocèle*, fournit une étude assez précise. Dupuytren fait de la pachyvaginalite une simple variété de l'hydrocèle : « Quelquefois j'ai vu le feuillet séreux être le siège d'exhalations sanguines plus ou moins abondantes ou présenter des plaques osseuses d'une étendue variable ». Blandin parle d'hydrocèles dont les parois « sont épaissies de plusieurs lignes, opaques, dures, cartilagineuses et, dans des cas rares, de consistance ostéo-crétacée...; elles se sont accrues par superposition de couches pseudo-membraneuses ». On trouve, dans la cavité, de la sérosité, des flocons albumineux et du sang.

Ce sont là des descriptions vagues et, vers cette époque, aux environs de 1840, la pachyvaginalite est mal connue. Jules Cloquet, dans le *Dictionnaire en 30 volumes*, dit que l'hématocèle succède toujours à une ponction des bourses; la pointe du trocart ou de la lancette ouvre des vaisseaux sanguins variqueux et l'épanchement se produit. La thèse d'Ernest Cloquet, à la date de 1846, est considérée comme de majeure importance dans l'histoire de l'hématocèle. Nous ne partageons pas cet enthousiasme; Cloquet s'empare d'une idée développée par Velpeau : la pachyvaginalite aurait pour origine une effusion sanguine dans

la séreuse dont les parois s'épaississent par dépôts successifs de fibrine et par exsudation de lymphe plastique. Quant à l'hémorragie génératrice de l'affection, elle est traumatique ou spontanée, et l'auteur cite 8 observations où la tumeur est survenue sans qu'on puisse trouver la moindre violence pour en expliquer l'apparition. Là est le seul point bien observé, car Cloquet met au premier rang l'épanchement sanguin qu'il regarde comme le phénomène capital. Gosselin sépare l'hématocèle traumatique pariétale de l'hématocèle spontanée vaginale. L'auteur renoue la tradition rompue depuis Boyer et prouve que l'épaississement de la séreuse précède l'épanchement sanguin; les vaisseaux de la néomembrane se déchirent et inondent la vaginale : l'hémorragie est un résultat et non un point de départ, comme le voulait Cloquet. Il est à regretter que l'éminent clinicien ait adopté la désignation sans relief d'*hématocèle consécutive;* pourquoi pas celle de « vaginalite pseudo-membraneuse » qu'il prononce au cours de son travail? Il eût relégué au rang qui lui convient cet épisode — qui fait parfois défaut — de l'irruption du sang dans la séreuse, pour fixer l'attention sur le point capital, l'épaississement de la vaginale.

A. Cooper, Œuvres chirurgicales, trad. française. Paris, 1837, p. 473. — Béraud, Considération sur l'hématocèle ou épanchement sanguin du scrotum. *Arch. génér. de médecine*, mars 1851. — Blandin, art. Hydrocèle du *Dict. de méd. et de chir. prat. en* 15 *vol.*, 1835, t. X, p. 110. — Boyer, Traité des maladies chirurgicales, 4e édition, t. X, p. 303. — Ernest Cloquet, De l'hématocèle vaginale. Thèse de Paris, 1846. — Jules Cloquet, art. Hématocèle du *Dict. de méd. en 30 vol.*, 2e édit., 1837, t. XV, p. 101. — Curling, Maladies du testicule. Trad. française, 1857, p. 253. — Donnay, De l'hématocèle de la tunique vaginale et de ses complications à la suite des ponctions exploratrices. Thèse de Paris, 1877. — Dupuytren, *Cliniques chirurgicales*, t. IV, p. 459. — Fournoux, Contribution à l'étude des hydrocèles récidivées. Thèse de Paris, 1885. — Fano, Quelques remarques sur le traitement de l'hématocèle vaginale spontanée. *Union méd.*, 1865, 2e série, t. XXVIII, p. 348. — Gosselin, Recherches sur l'épaississement pseudomembraneux de la tunique vaginale dans l'hydrocèle et l'hématocèle. *Arch. gén. de méd.*, sept. 1851. — Du même, Hématocèle vaginale. *Clin. chir. de la Charité*, 1873, t. II, p. 419. — Du même, Lettre sur le traitement de l'hématocèle. *Arch. gén. de méd.*, 1885, p. 5. — Heister, *Institutiones chirurgicæ*. Amsterdam, 1750, 2e partie, 5e section, chap. cxxiii. — John Hunter, Hematocele specifica testis. *Œuvres complètes*, trad. de Richelot, 1839, t. I, p. 700. — Imbert de Lonnes, Traité de l'hydrocèle, de l'hématocèle, p. 315. Paris, 1785. — Jamain, De l'hématocèle du scrotum. Thèse pour l'agrégation en chirurgie, 1853. — Kocher, *Handbuch der Chirurgie von Pitha und Billroth*, Bd. III, abth. ii, 8. — Lannelongue, art. Hématocèle vaginale du *Nouv. Dict. de méd. et de chir. prat.*, 1873, t. XVII, p. 276. — Molinié, De quelques particularités dans la forme, la nature et le traitement de l'hydrocèle et de l'hématocèle. *Journal de l'Expérience*, 1840, p. 49 et 134. — Ambroise Paré, *Les Œuvres d'Ambroise Paré*, 12e édition, 8e livre, p. 200. Lyon, 1664. — Reclus, art. Hématocèle du *Dict. encycl. des sciences méd.* Paris, 1887, 4e série, t. XIII, p. 1. — Rochard. Note sur l'hématocèle de la tunique vaginale qui remonte dans l'abdomen à travers le canal inguinal. *Union méd.*, 1860, 2e série, t. VII, p. 359. — Roux, art. Sarcocèle du *Dict. de méd. en 30 vol.*, 1844, 2e édit., t. XXIX, p. 499. — Saviard, *Nouveau recueil d'observations chirurgicales*, 1702, p. 125. — Tédenat. Vaginalites syphilitiques. *Mémoires de chirurgie*, 1re série, 2e édit., p. 20. — Velpeau, De l'hématocèle. *Leçons orales de clinique chirurgicale*, 1841, t. II, p. 381. — Vidal de Cassis, *Traité de pathologie externe*, t. V, p. 525. — Vigo, Édition de 1532, livre II, chap. vi. — Wacil Osman, De l'hydrocèle vaginale, ses rapports avec l'hématocèle spontanée. Thèse de Paris, 1879.

***Anatomie pathologique***. — Les altérations de la vaginale ne retentissent guère sur le scrotum; dans les 117 observations que nous avons compulsées, nous trouvons quelques œdèmes chroniques des enveloppes. Dans un cas de Gérin Roze, les tuniques, épaisses de 2 centimètres 1/2, faisaient croire à une bourse éléphantiasique. Parfois la vaginale se fissure, et nous avons vu deux faits où le sang amassé dans la séreuse s'infiltrait sous la peau en larges traînées ecchymotiques. Annandale parle d'une hématocèle datant de vingt-sept

ans, grosse comme une tête d'adulte et divisée en deux poches, dont l'une était la vaginale, tandis que l'autre, creusée lors d'un traumatisme, avait envahi le périnée et la racine de la cuisse; cas semblable de Thiébault [1] : la vaginale, distendue par 2 litres de liquide chocolat, communiquait avec un kyste pariétal par l'orifice qu'un coup de trocart avait créé dans une ponction antérieure. Nous connaissons déjà ces faits, étudiés à propos des hématomes pariétaux, et nous en avons signalé un cas personnel.

Les lésions de l'épididyme et du testicule sont fréquentes. Elles peuvent être secondaires et provoquées par la compression; l'organe est enserré dans du tissu fibreux dont on ne le dégage que par une véritable sculpture; d'autres fois l'albuginée est altérée, épaissie, les traînées fibreuses empiètent sur les tubes séminifères atrophiés et la glande, rubanée, semble faire partie de la paroi kystique. La dissection ne permet pas toujours d'en reconnaître les vestiges; le testicule décrit par Besnier et Godard était aplati, allongé; son parenchyme pâle, décoloré, ramolli; l'examen microscopique n'y montra que de rares animalcules. Velpeau incise une hématocèle et cherche inutilement la glande; l'opéré meurt; à l'autopsie, on la découvre au milieu des masses corticales, mais absolument membraniforme; Dolbeau châtre un prêtre pour une tumeur vieille de vingt ans, on n'y retrouve pas les éléments de l'épididyme et du testicule. Nous pourrions multiplier les exemples de disparition complète ou d'atrophie considérable et citer les observations de Dupuytren, de Curling, de Dubreuil, de Chevallier, de Gripat, plus deux faits personnels.

On a voulu déterminer la place exacte qu'occupe la glande, point intéressant lorsque le chirurgien ponctionne, incise ou décortique la tumeur. D'ordinaire, elle est, comme dans l'hydrocèle, accolée à la partie moyenne du segment postérieur : si le développement est régulier, l'épanchement distend la vaginale doublée de ses néo-membranes; elles cèdent et la cavité se forme surtout en haut et en avant. Aussi, dans les explorations, est-ce en arrière qu'on essaye de provoquer la sensation spéciale du testicule comprimé. Mais les exceptions sont fréquentes. Parfois le liquide exagère le cul-de-sac qui existe entre le testicule et l'épididyme, et celui-ci s'étale sur un des pôles de la tumeur, tandis que celui-là est rejeté sur l'autre pôle. Parfois des adhérences incomplètes des deux feuillets ont laissé libre une faible portion de la séreuse, siège de la future hématocèle. Si cette cavité se trouve en bas et en avant, son extension rejettera la glande en haut et en arrière; en bas si la cavité est en haut. Et nous ne parlons pas des inversions qui sont loin d'être rares : lorsque l'organe est atrophié, voilé par des néo-membranes, a perdu sa sensibilité spéciale, le chirurgien, malgré une incision correcte, peut blesser le testicule ou ses annexes.

La séreuse épaissie limite une cavité dont les variétés sont pour ainsi dire infinies. Elle est parfois assez considérable pour contenir 1, 2, 3 litres de liquide. Nous avons opéré un individu dont la vaginale était distendue par 1500 grammes de sang et de caillots. Des deux tumeurs de Gérin Roze — l'hématocèle était bilatérale — l'une renfermait 1 000 et l'autre 2 000 grammes d'une substance visqueuse et noirâtre. Dans les cas où il existe deux poches, l'une dans le scrotum, l'autre dans la cavité abdominale et communiquant par un goulet rétréci à travers le trajet inguinal, la tumeur est quelquefois énorme; une de ses hématocèles à bissac contenait 3 litres de sang. Les pachyvaginalites

[1] Thiébault, *Gazette des hôpitaux*, 1878, p. 172.

ordinaires renferment de 50 à 500 grammes de liquide, mais la quantité peut être moindre, et à peine en trouve-t-on quelques grammes sous les épaisses couches stratifiées; chez un sujet de l'École pratique, le liquide faisait défaut; il n'existait qu'une poussière hématique et quelques cristaux de cholestérine. On ne saurait toujours dire si ces substances, sérosité, sang, caillots, cristaux de toute sorte sont bien dans la cavité vaginale, ou s'il ne s'agit pas de lacunes ou de kystes creusés entre deux néo-membranes. Fleury, de Clermont, a vu la séreuse soulevée par un peu de liquide et, en avant d'elle, entre les néo-membranes, un large espace rempli de sang.

Par définition même, le liquide de l'hématocèle devrait être du sang. Le plus souvent il en est ainsi; la consistance et l'aspect sont variables. Parfois c'est une masse homogène, visqueuse, pailletée de cholestérine, noirâtre, lie de vin, chocolat ou marc de café. Parfois le contenu solide et liquide est en proportion inégale; il n'est pas rare de trouver du sang pur, d'effusion récente, où surnagent des flocons fibrineux rouges ou gris et pleins d'hématies et de leucocytes. Mais les liquides clairs, à peu près limpides, citrins ou verdâtres, se rencontrent. Gripat cite un cas où, dans une tumeur qui datait de huit ans, le fluide était d'une transparence parfaite. Bauchet, Levasseur notent 4 observations, et nous en possédons 6 de vaginalite à contenu séreux. Dans deux de ces faits, la ponction donna un liquide, hématique une première fois, et séreux une seconde. Mieux encore, nous avons opéré un individu dont la tumeur droite était distendue par de la sérosité citrine et la gauche par un liquide brun, sirupeux et rempli de globules rouges. Chaillier a publié un exemple analogue. On a cité des hématocèles à liquide blanc ou galactocèles, des cholécèles, à liquide semblable à de la bile; enfin, dans les tumeurs à loges multiples dues au cloisonnement de la séreuse ou à des lacunes entre les feuillets stratifiés, les différents kystes nous offrent toutes les variétés possibles.

D'après l'épaisseur, la coexistence et l'ancienneté de leurs néo-membranes, les pachyvaginalites sont divisées par Gosselin en hématocèles au *premier*, au *deuxième* ou au *troisième* degré. Au premier, la séreuse ne mesure que 1 à 2 millimètres; elle est souple et molle et, lorsqu'on a enlevé les caillots qui l'encombrent, elle revient sur elle-même, adossant son feuillet pariétal à son feuillet viscéral. Les couches superficielles, celles qui sont au contact du liquide, sont tapissées de dépôts de fibrine donnant à sa surface un aspect tomenteux et semblable à la peau du crapaud ou du caïman. On gratte avec l'ongle et l'on trouve la néo-membrane plus résistante qu'on peut séparer aisément de la vaginale, plus blanche et plus mince. Son épaisseur est moindre en avant et en haut, dans les parties les plus éloignées du testicule; les strates se multiplient en arrière, au point d'inflexion de la vaginale sur la glande. Aussi l'épididyme est-il perdu dans une atmosphère fibreuse dont on l'isole à grand' peine. Même inégalité dans la néo-membrane du feuillet viscéral; d'une façon absolue, elle est moins épaisse que celle du feuillet pariétal; souvent elle fait défaut. En définitive, lorsque la glande est en position normale, c'est en arrière, autour de l'épididyme, que s'accumulent les tissus néoformés.

Le deuxième degré se caractérise par une épaisseur plus considérable, 2 ou 3 millimètres environ. Les strates sont plus nombreuses; cependant elles restent assez flexibles pour permettre, après évacuation de la poche, l'oblitération du kyste hématique. Les dépôts fibrineux abondent à la surface libre; ils sont irréguliers et tomenteux; la face profonde adhère mal et, d'ordinaire, il

suffit d'une traction peu considérable pour les décoller. Les vaisseaux sont fragiles; leurs parois dilatées forment de véritables ampoules, des anévrysmes miliaires; leur tunique se rompt et l'on trouve ces petits lacs sanguins que remplacent des caillots, et plus tard des cristaux d'hématoïdine. L'organisation des strates est plus avancée; des faisceaux fibreux se montrent au milieu des éléments jeunes et de la matière amorphe. La consistance, plus que l'épaisseur des parois, doit déterminer le degré de la pachyvaginalite, car il en est de fort anciennes dont les enveloppes dures, fibro-cartilagineuses et déjà incrustées de sels calcaires, mesurent à peine 2 et 3 millimètres.

Dans le troisième degré, les parois ne s'effacent plus après l'évacuation du kyste; on les déprime comme une ventouse en caoutchouc, mais elles reprennent bientôt leur forme. Leur épaisseur varie de quelques millimètres à 1, 2, 3, 4 centimètres. Nous avons opéré un maraîcher dont les néo-membranes mesuraient 5 centimètres en arrière et en haut; un cas à peu près semblable est signalé par Polaillon : les vaisseaux du cordon battaient comme des radiales, et leur ensemble « avait le volume d'un intestin distendu ». Parfois les couches juxtaposées s'écartent sous la pression du sang épanché et forment un kyste dont la substance, suivant son âge, est rouge, noire, brunâtre ou ocreuse. Les strates superficielles, les plus anciennes, celles qui limitent la cavité kystique, sont plus denses, moins vasculaires, incrustées de sels calcaires. Chez un vieillard de Bicêtre, dont la tumeur contenait 1 litre 1/2 de sang et de caillots, ces concrétions pierreuses tapissaient la néo-membrane d'un revêtement intégral. A. Cooper et Kocher ont vu des dépôts superficiels ossifiés.

Cette division en trois degrés est contestable. Nous la préférons cependant à la classification de Kocher, qui distingue trois formes de « périorchite chronique ». La première variété, la périorchite « adhésive », est une oblitération de la cavité par fusion des deux feuillets de la vaginale. Cette « symphyse » a été étudiée plus haut sous le nom de vaginalite plastique. La deuxième forme, la périorchite « proliférative ou déformante », que caractérise un épaississement considérable des parois avec cavité persistante à l'état de fente étroite, ne se distingue que bien peu de la troisième, la périorchite « hémorragique ou vasculaire », car le contenu et la nature de l'épanchement, séreux dans un cas, sanguin dans l'autre, ne suffisent pas pour légitimer même une simple variété. Kocher invoque bien un autre caractère, l'épaississement plus considérable de la périorchite déformante et la tendance de son tissu embryonnaire à devenir adulte, mais nos recherches ne justifient pas cette assertion, et la vaginale était distendue par du sang et des caillots dans un fait où les parois mesuraient plus de 5 centimètres. Il n'est pas rare non plus de trouver des pachyvaginalites hémorragiques dont les néo-membranes sont fibreuses, du moins en grande partie.

Le mode de formation de ces néo-membranes rappelle le développement des couches stratifiées de la pachyméningite, la mieux étudiée des inflammations chroniques des séreuses : un petit caillot fibrineux se dépose sur la séreuse sans l'altérer; malgré son adhérence, il ne paraît, au microscope, constitué que par un réseau où les leucocytes abondent; on trouve quelques globules rouges, mais disséminés, tandis que les globules blancs sont parfois en amas, véritables centres de coagulation. Dès le début, l'inflammation chronique est donc sèche; bientôt le petit caillot s'étend et prend les apparences d'une lamelle facile à décoller avec l'ongle, sans adhérence avec le revêtement endothélial. Ce n'est qu'une sorte de placage où l'endothélium est sain, et lorsque la

lamelle est enlevée, alors même que son épaisseur égale 1/2 millimètre, la séreuse sous-jacente n'a subi aucune altération, à tel point qu'une fois la fibrine détachée, on n'en saurait plus trouver le siège primitif. La fausse membrane, encore simple coagulum emprisonnant les leucocytes dans ses mailles, commence à s'organiser. La couleur se modifie; elle se fait plus blanche, plus résistante, et ses globules blancs, loin de mourir, se transforment en cellules étalées qui deviennent cellules à grands prolongements; dès lors nous avons une petite néo-membrane qui contracte des adhérences plus intimes avec les parois de la séreuse, dont l'épithélium se laisse pénétrer par des pointes angioplastiques.

Les cellules angioplastiques parcourent le cycle de leur évolution : elles deviennent des vaisseaux sanguins qui s'abouchent aux vaisseaux sous-séreux. Ces capillaires ont d'énormes dimensions; ce sont pour la plupart de petites artérioles possédant une tunique moyenne et une tunique adventive; mais les anastomoses sont rares entre les vaisseaux de la néo-membrane et ceux du tissu sous-séreux; les adhérences, plus résistantes cependant qu'au premier jour, ne sont jamais intimes; quelle que soit l'épaisseur de la néo-membrane, elle se détache facilement et la séreuse sous-jacente conserve son apparence normale. La fragilité des parois vasculaires en explique la facile rupture et les hématomes qui s'accumulent entre la séreuse et la néo-membrane. La collection se résorbe et ne laisse qu'un interstice ocreux, mais elle peut persister et le sang rester liquide presque indéfiniment. Quoi qu'il en soit, le dépôt cruorique sert de noyau d'appel à une nouvelle formation fibrineuse d'où résultent un nouveau placage de nouvelles néo-membranes, des formations vasculaires nouvelles avec de nouvelles hémorragies. Et c'est ainsi que la séreuse accumule ses stratifications.

**Étiologie.** — On ne peut se prononcer sur la fréquence absolue de la pachyvaginalite — rare, si l'on prend le mot dans son sens clinique, de rencontre courante, si nous comptons comme hématocèle un épanchement verdâtre ou citrin qu'enveloppe une séreuse hyperplasiée. Dans notre service de l'hôpital Broussais, nous n'avons traité en un an qu'une hématocèle proprement dite, tandis que nous avons excisé cinq vaginales épaisses de 2 à 3 millimètres, chagrinées et rugueuses.

C'est une affection de tous les climats. Elle est à peu près de tous les âges, pourtant exceptionnelle avant la puberté et, si Bryant parle d'un enfant de deux ans, nous n'en trouvons dans nos 117 observations que 5 où la pachyvaginalite ait débuté avant douze ans ; 4 seulement des 50 faits de Kocher ont trait à des individus au-dessous de vingt ans. La fréquence s'accroît avec l'âge; on rencontre surtout ces tumeurs dans les services de vieillards, et c'est de Bicêtre que je tire mes cas les plus nombreux ; de même sans doute pour Lannelongue. La statistique de Kocher et celle de Jamin confirment la nôtre : 33 individus sur 48 et 15 sur 25 avaient dépassé la quarantaine. On a incriminé certaines professions : les cavaliers dont les bourses heurtent sans cesse le pommeau de la selle sont parmi les plus atteints. Le traumatisme joue un rôle, mais beaucoup de pachyvaginalites naissent d'une manière insidieuse. Près d'un tiers de nos observations rentrent dans cette catégorie; encore parmi celles où l'on accuse un coup, ce coup a été l'occasion d'un examen attentif de la glande où l'on a reconnu une tumeur déjà existante, dont le volume a pu s'accroître d'une manière subite par la rupture d'un vaisseau Néanmoins un traumatisme indis-

cutable se découvre à l'origine de trop de pachyvaginalites pour qu'on en révoque en doute la valeur pathogénique. Un malade de Chassaignac saute pour se mettre en selle; un de nos clients rapproche violemment les cuisses; les coups de poing, les coups de pied, les pressions et les pincements dans les jeux ou dans les pugilats, les chutes à califourchon; les contusions sur des coins de table, sur des barrières, contre des pieux, se retrouvent dans nombre d'observations.

Les ponctions d'hydrocèle sont souvent invoquées. On évacue la vaginale, on fait une injection et la tumeur récidive avec des parois épaisses et du liquide brun, noir ou chocolat. L'inflammation provoquée par l'iode peut bien irriter la séreuse, mais la pachyvaginalite existe déjà; c'est même à sa présence qu'est dû l'échec du traitement; les deux feuillets trop rigides n'ont pu se juxtaposer. Nous admettons cependant que telle vaginalite chronique dont l'évolution lente eût abouti à quelque plaque peu vasculaire, s'accroisse tout à coup; elle se double de néo-membranes embryonnaires irriguées par des vaisseaux que rompra le premier choc; la ponction et l'injection ont aggravé une pachyvaginalite naissante.

L'effort est incriminé dans un grand nombre d'observations, mais une distinction est à faire : souvent la pachyvaginalite existe, les vaisseaux jeunes se rompent sous l'influence d'une tension plus grande et la tumeur s'accroît. Mais du sang peut-il s'épancher dans une vaginale saine sous l'impulsion d'un effort? Des faits indiscutables le prouvent. Au cours d'une quinte de toux survint, chez un cordonnier cité par Svalin, une large ecchymose du scrotum; on incise, et, en dehors de la suffusion sanguine pariétale due à une rupture de la vaginale, on trouve un gros caillot qui distendait la séreuse. L'hémorragie avait pour cause la rupture d'un vaisseau artériel de la tête de l'épididyme. Kocher cite le cas d'un lieutenant qui, au commandement de « Marche! » s'élance et sent une douleur vive; la bourse se tuméfie et on retire de la vaginale deux verres de sang.

Une expérience de Kocher donne l'explication de ce phénomène : sur un cadavre, le cordon spermatique est mis à nu et on pousse une injection de gélatine le long du canal déférent; elle produit une tuméfaction de la grosseur du poing qui cache en partie les testicules; la masse molle a pénétré dans le tissu cellulaire qui entoure l'épididyme et effleure le bord postérieur du testicule. En ce point, la vaginale soulevée par la gélatine est tendue et présente une foule de fissures à travers lesquelles l'injection filtre dans la séreuse, qui contient une couche de gélatine épaisse de 1 centimètre. Pendant l'effort, le sang de l'abdomen est refoulé dans les vaisseaux qui peuvent se rompre, un hématome diffus du cordon spermatique se produit; il fuse sous la séreuse, la perfore et l'épanchement sanguin intra-vaginal est constitué.

Donc les violences sur le scrotum, les ponctions dans les hydrocèles, l'effort et « la presse abdominale » provoquent dans la séreuse une irruption du sang qui provient des testicules ou de l'épididyme, des enveloppes ou du cordon ou de la vaginale elle-même. Cet épanchement nous intéresse, car selon les idées de Velpeau, il peut avoir pour conséquence une pachyvaginalite, non, comme il le disait, par une organisation du sang, mais ce sang irrite la séreuse, et les globules blancs, issus par diapédèse, s'organisent en néo-membranes. De même certains hématomes, en particulier les « hématocèles pariétales » de Béraud, s'entourent de couches concentriques épaisses. Or le tissu conjonctif est moins apte que la séreuse à l'organisation de ces néo-membranes. Gosselin discute ce

point, mais, s'il conclut à la possibilité de la pachyvaginalite, il ne croit guère à sa fréquence et les tumeurs consécutives à une hémorragie traumatique ne fourniraient qu'un maigre appoint au nombre total des hématocèles. Ne sait-on pas, depuis les expériences de Trousseau, que le sang « non enflammé » injecté dans les séreuses se résorbe sans en altérer les parois?

Il faudrait s'entendre sur le mot pachyvaginalite « primitive » ou « spontanée ». Nous nous sommes déjà expliqué sur ce point à propos des vaginalites et nous répéterons ici que les hématocèles sont provoquées par une altération « patente » ou « latente » de l'épididyme. Dans certaines observations, la glande est déclarée saine, mais nombre de poussées fluxionnaires, de congestions de courte durée, de contusions légères et renouvelées ont pu laisser un stigmate sur la séreuse qui s'épaissit. Dans les irritations non perçues, tant elles sont faibles, comme les contusions des bourses des cavaliers, la glande souffre plus que la séreuse, mais la congestion, momentanée dans la première, se répercute sur la seconde qui réagit par la production d'une néo-membrane. Ainsi sans doute des hernies ; leur influence, que nous ne voyons mentionnée nulle part, est incontestable : les irritations produites par le sac doivent retentir sur la vaginale qui lui est juxtaposée ; en tous cas, dans nos 117 observations, nous en trouvons près d'un tiers où il y a coïncidence, et où la hernie est du même côté que la pachyvaginalite.

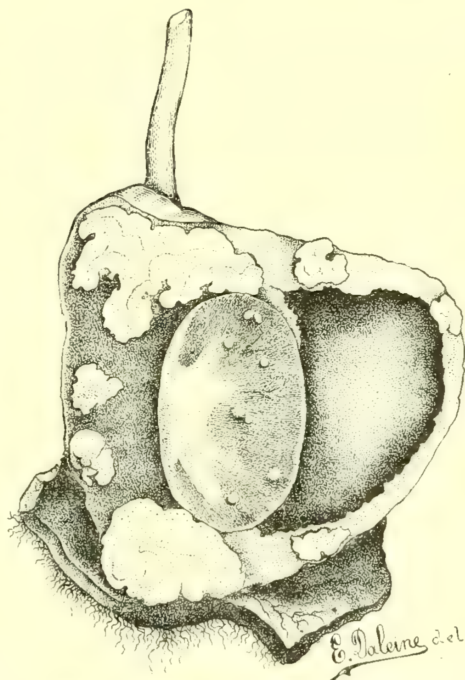



Fig. 254. — Pachyvaginalite tuberculeuse ; granulations du testicule ; foyers caséeux de l'épididyme et néo-membranes de la vaginale. (Reclus.)

Les néo-membranes provoquées par les affections des testicules ne sont pas rares. Notre thèse de doctorat contient une foule d'exemples de péri-épididymites et de périorchites ; quelques auteurs, Chassaignac entre autres, ont parlé de véritables hématocèles amenées par la tuberculose. Nous venons d'en recueillir un magnifique exemple : il s'agit d'un blanchisseur de cinquante et un ans, qui nous arrive pour une tumeur volumineuse des bourses ; le scrotum est irrégulier, soulevé par des bosselures dont les unes sont dures et les autres presque fluctuantes ; nous hésitions entre un sarcome et une pachyvaginalite, et nous pratiquons la castration : l'épididyme est le siège de noyaux abcédés, le testicule est parsemé de granulations ; la vaginalite distendue par un liquide d'un brun chocolat est très épaissie ; elle mesure en certains points plus de 1 centimètre et montre une série de fausses membranes stratifiées entre lesquelles on trouve des foyers ramollis : l'examen bactériologique et les inoculations y accusent l'existence de bacilles.

Enfin, Tédenat et nous-même avons appelé l'attention sur les pachyvaginalites survenues au cours d'une syphilis. Dans notre mémoire de 1882, nous insistions

déjà sur les néo-membranes épaisses qui entourent l'épididyme d'une atmosphère fibreuse de 1 ou 2 centimètres et nous montrions que, dans les formes scléro-gommeuses, les deux feuillets de la séreuse sont hypertrophiés; nous relations un fait où les enveloppes se confondaient en une membrane unique de consistance fibro-cartilagineuse; le tissu scléreux formait une coque qui triplait le volume de l'épididyme. Depuis, nous avons vu des cas où il s'agissait d'une hématocèle au sens propre du mot et ne différant que par leur origine des pachyvaginalites classiques. Nous avons inspiré à d'Œlsnitz [1] une thèse étayée sur 7 observations personnelles ou recueillies dans les auteurs, et nous avons deux faits nouveaux : Un malade entre à Broussais pour une double pachyvaginalite : ponction et issue à droite de 250 grammes de liquide séreux, à gauche de 80 grammes de liquide hématique. A droite, la séreuse est encore flexible et revient sur elle-même ; à gauche, elle crépite comme du cuir neuf et se regonfle comme une ventouse de caoutchouc. Des deux côtés, nous reconnaissons les signes des testicules syphilitiques : indolence, dureté ligneuse, irrégularité de la glande; nous administrons 8 grammes d'iodure de potassium et la tumeur fond sous nos yeux.

*Symptômes.* — La pachyvaginalite « moyenne » qui nous servira de type est une tumeur du volume d'un œuf de dinde, piriforme ou arrondie, généralement unilatérale. La peau qui la recouvre est souple, normale,à peine un peu tendue; la surface en est lisse, sans rugosités, sans bosselures; elle est résistante mais élastique, et la pression qu'on exerce en ce point se transmet dans son intégralité à toute la périphérie, sauf en arrière où l'on trouve un tissu d'une densité différente, saillant et qui, lorsqu'on le pince, réveille chez le malade la sensation spéciale du testicule froissé. Si, à une lumière et à l'œil du chirurgien, on interpose les bourses soulevées, on n'aperçoit aucune transparence. La ponction donne issue à un liquide rouge, brun, chocolat ou noirâtre; la cavité ne s'affaisse pas complètement et ses parois rigides rappellent le parchemin ou le cuir neuf. L'affection, née peut-être à l'occasion d'un coup, s'est développée d'une manière insidieuse; cependant un heurt, une fatigue excessive a pu provoquer une poussée aiguë; puis tout est rentré dans l'ordre et la masse ne gêne guère que par son volume et par son poids. Elle s'éternise ainsi sans troubler l'organisme. Tel est l'aspect ordinaire des pachyvaginalites; mais il n'est pas un des traits de ce tableau qui ne puisse se modifier.

Et d'abord, le *volume* est variable; on a cité des hématocèles grosses à peine comme une noix; Marcé a vu, dans un cas de pachyvaginalite bilatérale, l'une des tumeurs coiffer le testicule d'un kyste à paroi fibro-cartilagineuse épaisse de 3 millimètres seulement; l'ensemble avait à peine les dimensions du pouce. D'autre part, le développement peut être excessif; dans 11 de nos 117 observations, les bourses étaient comparables à la tête d'un adulte; dans un cas de Polaillon, le scrotum mesurait 58 centimètres de circonférence. Il en est qui contiennent 2 litres, 2 litres 1/2, 3 litres de liquide; dans l'observation de Rochard, la tumeur, non contente de distendre les bourses, s'étranglait à travers le canal inguinal et s'épanouissait dans l'abdomen jusqu'à la hauteur de l'ombilic. Huguier, Dupuytren, W. Gray, de Bombay ont vu chacun un fait analogue,

[1] D'Œlsnitz, *De la pachyvaginalite syphilitique.* Thèse de Paris, 1886.

et Flothmann (1) en a publié un nouveau, observé chez un homme de cinquante et un ans.

La *forme* est plus constante ; la tumeur est fréquemment ovale, allongée, avec une côte saillante en arrière, où se trouve la glande spermatique. Dans d'autres cas, elle est presque ronde et sa régularité n'est troublée que par le testicule sain, appliqué sur l'un des côtés de la tumeur. La pachyvaginalite est parfois bilatérale — 22 fois sur 117 — et les bourses prennent des aspects différents, suivant la prédominance de l'une ou l'autre séreuse dont les lésions ne sont pas identiques. Les parois de l'une peuvent être épaisses, fibro-cartilagineuses, crétacées, distendues par une substance hématique ; les feuillets de l'autre être souples encore et remplis d'un liquide citrin. Dupuytren, Velpeau, Gosselin, Duhamel, Chaillier ont cité des exemples — et nous en possédons deux — où l'on a trouvé la peau, épaisse, rouge et comme atteinte d'œdème chronique. Dans un cas de Garcia, les téguments étaient sillonnés par des veines volumineuses. Ces vaisseaux, signalés aussi par Poinsot, Polaillon, Oré et Demarquay, ont causé des erreurs de diagnostic et une castration trop hâtive.

Si, d'ordinaire, la peau roule sur une tumeur lisse et sans bosselures, de nombreuses observations relatent des saillies et des dépressions ; le doigt est arrêté par une dureté ligneuse ou s'enfonce dans des tissus qui cèdent facilement. Et de fait, les néo-membranes de la pachyvaginalite n'ont pas partout même épaisseur. En couches redoublées sur certains points, fibro-cartilagineuses, blindées de sels calcaires, elles sont souples, amincies en d'autres, et le liquide les distend d'une manière inégale. Il n'est pas besoin de remonter à l'observation de Saviard, où « M. Bessière découvrit un petit endroit où l'on sentait quelque peu de mollesse » et où l'on appliqua le cautère : Bouchut signale deux fois des bosselures. Cauchois insiste sur l'inégalité des parois qui cèdent en quelques points et, dans notre observation de pachyvaginalite tuberculeuse, deux ou trois saillies souples rappelaient un sarcome ramolli. Enfin, Demons vient de publier dans la *Revue de chirurgie* quelques cas où les bosselures étaient des plus nettes. Dans quelques cas, la poche à demi vide produit sous la pression une crépitation parcheminée. Rien n'est plus inconstant que la fluctuation, presque toujours obscure. D'autres fois, la consistance est ligneuse à tel point qu'on a pu croire à de l'enchondrome. Dans une observation de Gérard Laurent, la dureté était intermittente ; la tumeur diminuait à la suite de transpirations ou après des urines copieuses.

La présence de la glande en arrière, où elle forme une légère saillie, est un signe dont la recherche doit être faite, mais l'anatomie pathologique nous en a appris l'inconstance : le testicule peut être en inversion ou aplati, atrophié, perdu dans une gangue fibreuse ; sa sensibilité est abolie et la pression ne réveille aucune sensation spéciale dans cette masse scléreuse qui n'a ni forme ni structure. Demarquay, Velpeau, Gosselin, Richet, Verneuil, Poinsot, Polaillon, Trélat, Donnay explorent en vain la tumeur dans tous les sens. Nous voyons que sur 15 observations personnelles, 8 fois la position de la glande n'a pu être déterminée ; dans une autre elle le fut, mais d'une manière erronée, comme le démontra l'examen après la castration. Avec notre conception de l'hématocèle, l'opacité elle-même n'est pas un signe constant, et, dans les cas de liquide

(1) FLOTHMANN, *Berliner klin. Woch.*, 1888, n° 28.

citrin, on observe la transparence si la cavité est distendue et si les néo-membranes ne sont pas trop épaisses.

L'absence de douleur est de règle ; certains malades n'ont même pas ces tiraillements dans l'aine, ces pesanteurs des lombes qui accompagnent les tumeurs volumineuses des bourses; d'autres fois les souffrances sont vives et nous ne parlons pas ici de celles qui peuvent survenir à l'occasion d'une contusion des bourses et d'une suppuration du kyste sanguin. L'hématome n'est pas échauffé et cependant des élancements fort pénibles se font sentir. On s'y est trompé à l'époque où la douleur éveillait l'idée de cancer, et, sur ce signe, Dupuytren a pratiqué la castration pour une hématocèle qu'il croyait être un sarcocèle; Bauchet, Gosselin, Poinsot ont publié des faits où la pachyvaginalite s'accompagnait de douleurs plus ou moins intenses ; chez un de nos clients, nerveux, inquiet, hypochondriaque, les élancements étaient intolérables; la palpation des bourses était impossible.

L'évolution de l'hématocèle est chronique; la tumeur augmente peu à peu et son poids et son volume finissent par gêner. Des malades ont gardé quarante ans leur pachyvaginalite sans en éprouver d'autres troubles. Cependant les cas sont rares d'indolence complète, sans épisodes aigus; à l'occasion d'un heurt, d'une violence quelconque, d'une maladie générale et quelquefois spontanément, les bourses grossissent tout à coup; elles doublent ou triplent de volume : tantôt il s'agit d'un éclatement de la pachyvaginalite : le scrotum noircit et sa coloration vient déceler la rupture de l'hématocèle, tantôt d'une simple inflammation. Denucé raconte qu'un individu atteint d'hématocèle se réveille en sursaut pendant la nuit, et s'aperçoit que son scrotum est déjà tout noir; les néo-membranes fissurées avaient permis au sang de fuser dans les bourses. Nélaton a publié un cas et Ernest Cloquet deux, qui sont semblables. Le malade de Godard et Besnier avait sa tumeur depuis sept ans; il se heurte, elle grossit et s'enflamme. Dans un fait de Peulevey, c'est une séance de lithotritie qui provoque l'inflammation; dans celui de Cauchois, une variole hémorragique éclate et la tumeur, stationnaire depuis dix ans, acquiert un développement extrême. Les fatigues du mariage doublent une pachyvaginalite observée par Ballue et une autre traitée par Thibault.

Les poussées inflammatoires peuvent menacer la vie si une rapide évacuation ne conjure l'empoisonnement. Lorsque le phlegmon s'ouvre de lui-même, une escarre se forme, puis se soulève, et un flot de pus et des caillots putrides s'écoulent à l'extérieur. On cite quelques cas où les néo-membranes se détachent en bloc; Panas les vit tomber au trentième jour. Les parois granulent alors jusqu'à oblitérer la cavité, mais parfois la fistule persiste. De simples ponctions exploratrices suffisent pour déterminer ces phlegmons. Nous avons observé, chez un vieillard de Bicêtre, un orifice, vestige d'une incision, par où un stylet arrivait jusqu'à des plaques calcaires intra-vaginales. Donnay en cite 7 cas, et l'auteur n'aurait eu qu'à feuilleter quelques recueils pour en tripler le nombre. Tout conspire pour engendrer les accidents : la région peu propre à l'asepsie, la proximité du méat et de l'anus, surtout la structure des néo-membranes à tissu embryonnaire, à vaisseaux mous et fragiles, toujours ouverts pour l'absorption des substances virulentes. Les inflammations peuvent présenter alors une forme spéciale : la cavité se laisse distendre par des gaz, c'est la variété bactérienne de la *pneumocèle* scrotale décrite récemment par Verneuil [1].

[1] Verneuil, Académie des sciences, 24 février 1890.

***Diagnostic.*** — Lorsqu'une hématocèle se présente avec ses caractères classiques, tumeur de volume moyen, piriforme ou arrondie, lisse, sans bosselures, élastique, fluctuante et opaque, avec la glande refoulée en arrière; lorsque, par surcroît, ses parois rigides crépitent comme du cuir neuf, on ne saurait avoir de doute sur l'existence d'une pachyvaginalite, surtout lorsque la tumeur indolente s'est accrue lentement ou par à-coups subits et dure depuis des années sans affaiblir l'organisme. Mais chacun de ces signes peut manquer ou même être remplacé par un signe contraire, et l'on voit des pachyvaginalites petites ou énormes, de consistance molle ou ligneuse, bosselées, rugueuses, de forme irrégulière, transparentes même, sans localisation possible du testicule atrophié; la marche de l'affection peut être rapide; et on a noté dans quelques cas un état général misérable.

Lorsque la tumeur se présente ainsi « comme une énigme à deviner », toutes les erreurs sont possibles, et toutes ont été commises. Nous puisons au hasard : Ricord et Demarquay déclarent qu'un testicule est tuberculeux, la castration prouve qu'il s'agit d'une hématocèle; Cruveilhier fils dans un cas, Benjamin Anger dans un autre, croient à un enchondrome, la dissection montre une accumulation de néo-membranes ligneuses. Boyer et Deschamps pensent extirper un kyste, ils n'enlèvent chacun qu'une séreuse épaissie; Dupuytren, Poinsot, Oré diagnostiquent un hydrosarcocèle : on constate, pièce en main, toutes les altérations d'un kyste hématique. L'inverse est plus fréquent encore : hématocèle d'un sac herniaire prise par Bourdon pour une hématocèle vaginale, sarcome du testicule et de ses enveloppes déclaré pachyvaginalite par Verneuil; myxome drainé par Trélat, qui suppose un épanchement sanguin dans la séreuse; carcinome développé en quatre ans à la suite d'un traumatisme et considéré par Richet comme une hématocèle. Gosselin, Le Fort, Berger ont fait de semblables méprises. Nous aussi, deux fois coup sur coup et quoique l'esprit bien en éveil sur cette erreur possible, nous avons pris un sarcome pour une pachyvaginalite et une pachyvaginalite pour un sarcome. Vidal de Cassis présente à ses collègues un individu porteur d'une tumeur des bourses : Chassaignac et Maisonneuve concluent à une hématocèle, Guersant et Vidal à un cancer, Giraldès à un enchondrome et Denonvilliers ne se prononce pas.

Nous ne chercherons pas à distinguer les hématocèles des hydrocèles à parois épaisses, puisque nous les considérons comme identiques. Parmi les tumeurs liquides, nous ne voyons guère que les hématocèles d'un sac herniaire et les hématocèles d'un kyste spermatique avec lesquelles la confusion soit possible. Dans le cas de Bourdon, la tumeur était irréductible, fluctuante, opaque, sans gargouillements, mais un peu sonore en haut; les adhérences des intestins empêchaient le reflux du liquide dans le péritoine. On ponctionne et il s'écoule 4 litres d'une substance semblable à du curaçao; on cherche à voir la position du testicule, mais l'autopsie établit seule le diagnostic d'hématocèle d'un sac herniaire. Certains épaississements vasculaires des parois d'un kyste spermatique avec effusion du sang dans la cavité sont difficiles à reconnaître : on n'y parviendra que par la détermination précise du point qu'occupe le testicule, situé en bas de la tumeur, et par la recherche attentive des spermatozoïdes dans le liquide et sur les caillots.

C'est avec les tumeurs solides, le squirrhe, les enchondromes que les pachyvaginalites petites, à parois épaisses, ligneuses, incrustées de sels calcaires, ont été surtout confondues. Lorsque l'hématocèle est volumineuse, irrégulière,

bosselée, résistante par place et dépressible en certains points, on pourra la prendre pour une tumeur mixte du testicule, pour un encéphaloïde à marche rapide, surtout lorsqu'on se rappelle que ces néoplasmes se développent parfois à l'occasion d'un coup, qu'un traumatisme peut doubler ou tripler leur volume aussi rapidement que pour une pachyvaginalite dont les vaisseaux sont rompus. En pareil cas, le plus sûr indice est encore la recherche du testicule : si on le trouve en arrière avec sa sensibilité caractéristique, il y a des chances pour la pachyvaginalite, mais combien sont nombreuses les causes d'erreur, l'inversion de la glande, son atrophie, l'épaississement des néo-membranes ! Reste la ponction exploratrice : encore faut-il savoir que parfois elle est blanche dans la pachyvaginalite; parfois la cavité est oblitérée et les membranes constituent la totalité de la tumeur; dans d'autres cas, des flocons d'albumine, des caillots obstruent la canule. Enfin la pointe du trocart peut refouler un feuillet des parois; elle s'en coiffe et reste en dehors de la séreuse. On cite des cas où l'instrument traverse la cavité et s'engage dans l'épaisseur du testicule. Il ne faut pas d'ailleurs abuser de la ponction : nous avons parlé des gangrènes et des suppurations qu'elle provoque; on signale aussi des hémorragies : Bouly en a donné un exemple; nous pourrions ajouter ceux de Polaillon, de Velpeau, de Percival Pott, où l'écoulement sanguin dura plus de quatre jours et faillit emporter le malade. Aussi préférerions-nous l'incision franche sous la cocaïne; on divise couche par couche, et l'on évite le testicule inversé ou l'épididyme refoulé.

***Pronostic***. — Pour avoir perdu de sa gravité, la pachyvaginalite n'en reste pas moins une affection sérieuse. Tant que son évolution est froide, la tumeur n'est gênante que par son poids; c'est une difformité que dissimulent mal nos vêtements masculins. Mais parfois les hématocèles s'enflamment. Lorsque les accidents restent locaux, la gangrène des néo-membranes et leur chute peuvent être suivies d'une guérison radicale, mais aussi de fistules persistantes. Et l'acte opératoire n'est pas toujours innocent. Les ponctions, si bénignes dans les hydrocèles à parois souples, deviennent dangereuses dans les pachyvaginalites où la poche ne peut s'affaisser et se remplit d'air : les liquides se décomposent, des gaz putrides se forment et l'empoisonnement septique est imminent. Nous avons relevé plus de 50 observations où ces accidents ont éclaté.

La fonction est souvent compromise : elle l'est rarement par le volume de la tumeur. Un de nos malades, chez qui la verge disparaissait derrière la double saillie d'une pachyvaginalite bilatérale, en était devenu impuissant. Berger rapporte le cas d'un individu qu'une hématocèle droite avait mis dans une situation semblable; les rapports sexuels purent reprendre après la castration. Ces faits sont exceptionnels; ce qui ne l'est point, c'est la perte de la virilité par trouble de la spermatogenèse. Le cas est grave lorsque les deux testicules sont pris. Souvent les canalicules séminifères sont atrophiés par la compression des néo-membranes ou étouffés par les tissus sclérosés développés en plein parenchyme. Gosselin a mis ces faits en lumière, et même les a exagérés. Cependant, la spermatogenèse ne fût-elle pas supprimée, la semence franchirait difficilement l'épididyme étalé comme un ruban sur la paroi kystique ou étouffé dans une gangue fibreuse.

***Traitement***. — La pachyvaginalite ne guérit pas spontanément; les cas sont

même rares où elle reste stationnaire. Lorsque l'infection purulente guettait tout opéré, on pouvait attendre les complications, car les interventions provoquaient une mortalité de 15 à 30 pour 100. Aujourd'hui l'indication est précise, et reconnaître une pachyvaginalite c'est du même coup se décider à l'opérer.

Quand les néo-membranes sont jeunes, et qu'après évacuation du liquide les deux feuillets de la séreuse se juxtaposent comme dans l'hydrocèle simple, les *injections irritantes* sont efficaces. Bien qu'on trouve quelques faits authentiques de guérison, la récidive est de règle, et, au bout d'un ou deux mois, on doit recourir à des méthodes plus radicales. La perte de temps n'est pas l'inconvénient unique et des complications peuvent survenir : hémorragie dans la poche, inflammation, gangrène, pneumatocèle, septicémie; il faut intervenir au milieu d'un état général grave. Mieux eût valu accepter le procédé que les accidents actuels nous forcent de choisir. Et, dans ces cas de pachyvaginalite au premier degré, d'emblée nous choisissons l'*incision* : on opère comme pour la cure radicale de l'hydrocèle. Cette pratique est sûre lorsque les néo-membranes sont flexibles. Quand elles ne le sont plus, c'est au *drainage*, à l'*incision simple*, à l'*incision avec excision partielle*, à l'*excision totale*, à la *décortication* ou à la *castration* qu'on aura recours.

Nous ne parlerons guère du *drainage :* il compte de nombreux revers et ne met pas à l'abri des rétentions de pus et des inflammations. On ne voit guère ce que l'on fait; le trocart perfore parfois l'épididyme séparé du testicule ou le testicule inversé. Aussi préférons-nous l'*incision* qui doit se faire couche par couche, à la partie antérieure de la tumeur; on avance lentement en se préoccupant de la position du testicule et de l'épididyme souvent hors de leur place habituelle. L'œil est un conseil insuffisant, car les néo-membranes peuvent, avec leur coloration et leur structure changeante, simuler tous les tissus normaux ou pathologiques; le doigt est un meilleur guide : si le malade est opéré sous la cocaïne, la pression révèle la sensibilité spéciale de la glande ; s'il dort, la palpation révèle une mollesse particulière au niveau du testicule. Quand ce mode de recherche n'amène aucun résultat, le testicule est altéré et la section en devient moins grave. Dès que la cavité est ouverte, on la lave et on la bourre de gaze à l'iodoforme ou au salol. La vaginale ouverte se dépouille de ses couches fibrineuses et se recouvre de bourgeons charnus; les deux feuillets s'unissent. Nous avons pratiqué cette opération cinq fois et le succès a toujours été complet. Les néo-membranes se résorbent et la glande prend une forme et une consistance à peu près normales. Les hémorragies ne sont pas à craindre; la gaze antiseptique dont on remplit le kyste assure l'hémostase. Mais on n'obtiendra de bons résultats que si les membranes sont peu épaisses ; vieilles, elles sont un maigre sol pour le développement des bourgeons charnus : je rappelle mon opéré de Bicêtre ; les plaques calcaires n'étaient pas encore éliminées au bout de quatre mois. Donc, nous rejetons l'incision dans les pachyvaginalites anciennes pour la réserver aux hématocèles de volume moyen et de date récente.

Dans l'*excision*, après incision de la cavité sur sa face antérieure, les deux segments ou les deux valves, l'interne et l'externe, sont isolés avec le bistouri jusqu'à leur insertion sur la glande, puis on les sectionne aux ciseaux. Cette méthode est radicale; elle laisse peu de tissus altérés ; mais elle favorise les hémorragies et n'est trop souvent qu'une mauvaise castration. Le testicule,

caché dans les enveloppes du kyste hématique, est difficile à reconnaître; 'épididyme souvent étalé comme un ruban, dans les couches stratifiées, les éléments du cordon, épars dans la paroi, échappent à toute recherche et on les sectionne. Gosselin, après sa première incision, examine la coupe des enveloppes, l'épididyme s'y trouvait compris; il dut finir par une castration.

La *décortication* fut exécutée par Saviard au XVII^e siècle; il enleva la fausse membrane, « comme on sépare la membrane interne des gésiers de la volaille ». Malgaigne y revint en 1848; mais en 1851 seulement, Gosselin l'éleva à la hauteur d'une méthode. Plus tard il la commente, l'explique, la développe, l'appuie sur de nombreuses recherches; peu avant sa mort, il reprend la plume et, dans une lettre adressée à Polaillon, il expose à nouveau les avantages du procédé: « Débarrasser les malades par une opération qui ne soit pas plus dangereuse que la castration et qui les guérisse vite, en laissant intacts le testicule et ses dépendances, tel est le problème à résoudre. La solution en est simple: l'inflexibilité des parois, les dangers de l'inflammation consécutive, les lenteurs de la cicatrisation sont dus à la présence d'une fausse membrane mal organisée et très peu adhérente; ôtez-la, sans enlever aucune des parties naturelles. » On détermine d'abord la position exacte du testicule afin de ne pas le blesser; si la glande ne se révèle par la sensation spéciale qu'éveille la pression, le chirurgien maniera le bistouri avec la plus grande prudence. Sur la partie antérieure de la tumeur, on fait une section verticale et l'on divise les tissus couche par couche. Lorsqu'il n'en reste plus qu'une petite épaisseur, on plonge le bistouri en bas de l'incision qu'on agrandit un peu en se dirigeant vers le haut; le liquide s'écoule; on cherche si le testicule n'est pas compris dans la partie antérieure des enveloppes et, dès qu'on est rassuré, on élargit encore la section au bistouri boutonné.

Le deuxième temps consiste dans le décollement de la fausse membrane: on se sert des doigts comme on fait pour détacher une écorce d'orange; des tractions légères suffisent à déchirer les adhérences molles qui unissent les membranes aux feuillets séreux. Sur un côté de l'incision, on saisit, avec des pinces, la couche la plus interne et la plus dense; on l'attire en dedans, les doigts de l'autre main retenant les enveloppes. Si l'on éprouve trop de résistance, on donne quelques coups de ciseaux. Dès qu'un espace commence à s'établir entre les feuillets, on achève la séparation pendant que, de l'autre main, on exerce des tractions sur la fausse membrane. Lorsqu'on arrive à la partie postérieure, dans le voisinage de la glande, là où la pseudo-membrane est plus adhérente, on s'arrête pour faire le décollement de la même manière, du côté opposé. Il ne reste plus, et c'est là le troisième temps, qu'à exciser les deux valves flottantes, les ciseaux coupant la fausse membrane décollée.

Gosselin oppose la décortication à la *castration*, la dernière des méthodes dont il nous reste à parler. La décortication procure, dit-il, une guérison plus prompte et respecte les organes sécréteurs du sperme. La première de ces assertions est contestable et si, autrefois, l'un et l'autre de ces procédés n'amenaient la cicatrisation qu'après une suppuration abondante, à cette heure, avec l'asepsie, la castration, opération réglée, nette, facile en pleins tissus sains, sera plus vite guérie que la décortication qui laisse au-dessous d'elle des vaisseaux à hémostase plus difficile, une large surface contuse dans un tissu scléreux. Mais quelques jours de convalescence de moins ne sont pas un avantage tel que nous le préférions à celui de conserver au malade l'intégrité de voies sper-

matiques. Malheureusement l'anatomie pathologique montre que, dans les pachyvaginalites, le testicule est souvent atrophié; même, pièce en main, sa présence n'a pas toujours été reconnue. Comment en éviter la blessure et l'extirpation? La décortication ne sera-t-elle pas impossible? Qu'on le veuille ou qu'on ne le veuille pas, la castration s'impose : en emportant les fausses membranes, on emportera tout ou partie de la glande. Mieux vaut agir de parti pris, l'opération y gagnera en vitesse et en sûreté. D'ailleurs, autant vaudrait laisser un lambeau de néo-membrane que cet organe « flétri », sans forme, sans structure et surtout sans fonction : la décortication sauvegarderait, non le testicule, mais l'illusion d'un testicule.

Pour résumer notre opinion sur les diverses méthodes opératoires qui se disputent l'hématocèle, nous dirons : Tout dépend de l'étendue et de l'ancienneté des néo-membranes. Lorsqu'elles sont jeunes, au lieu de perdre le temps à des injections iodées qui aggravent le mal, nous pratiquerions l'opération de la cure radicale de l'hydrocèle. Si les parois sont déjà rigides, l'incision simple avec un pansement ouvert donne de bons résultats; si les néo-membranes sont plus épaisses ou infiltrées de sels calcaires, la décortication est indiquée; nous ne nous résoudrions à la castration que dans les cas où le testicule atrophié, perdu dans les néo-membranes, serait d'une recherche trop difficile; encore la tenterions-nous avec patience, et pour revenir à la décortication ou du moins à son semblant, si la pachyvaginalite était bilatérale. Ici, comme ailleurs, la forme emporte le fond, et le malade désire quand même croire à sa virilité.

## III

## LÉSIONS ORGANIQUES

Sous ce titre un peu vague, nous étudierons l'*éléphantiasis*, la *tuberculose primitive* des enveloppes et son *cancer*, puis les *inclusions fœtales* et les *tumeurs* proprement dites du scrotum et de la vaginale.

### 1° *ÉLÉPHANTIASIS DU SCROTUM*

L'éléphantiasis des Arabes est caractérisée par une hypertrophie du derme et du tissu sous-jacent provoquée sans doute par l'obstruction des systèmes lymphatique et veineux de la région atteinte. Le scrotum est l'organe le plus souvent envahi par l'éléphantiasis des Arabes.

***Histoire.*** — Si Prosper Alpino, dit-on, a signalé à l'Europe l'existence de l'éléphantiasis du scrotum, Kœmpfer en a donné la première description précise. La campagne d'Égypte permit à Larrey le père d'en voir et d'en soigner. Les relations fréquentes de l'Orient avec Montpellier fournirent à Delpech des sujets d'études. Clot-Bey envoya à la Société de chirurgie un mémoire dont Larrey le fils rendit compte dans un rapport remarquable. Depuis, la question n'a cessé d'être à l'étude en France, grâce à nos médecins de marine, grâce

aussi à quelques cas « autochtones », qui ont provoqué les savantes recherches de nos maîtres de l'hôpital Saint-Louis.

Larrey, Relation médico-chirurgicale de l'expédition d'Égypte, 1803. — Alard, Histoire d'une maladie particulière au système lymphatique. Paris, 1808. — Du même, Nouvelles observations sur l'éléphantiasis des Arabes. Paris, 1811 — Du même, De l'inflammation des vaisseaux absorbants, etc. Paris, 1824. — Delpech, *Chirurgie clinique de Montpellier*, t. II, p. 1828. — Esdaile, Mesmerism in India. *Surg. and med.* London, 1846. — Du même, *London med. Gaz.*, 1850, vol. LXVI. — H. Larrey, Rapport fait à la Soc. de chir. sur le mémoire de Clot-Bey sur l'éléphantiasis du scrotum, t. IV, 1853. — Clot-Bey, *Mém. de la Soc. de chir.*, t. IV, 1833. — Goyrand, *Bull. de la Soc. de chir.*, nov. 1855. — Curling, *Traité traduit par Gosselin*, 1857. — Mohamed-Ali-Bey, *Traité de path. chir. et de méd. opérat.* — Mohamed-Ali-Bey (fils), De l'éléphantiasis des Arabes. Thèse de Paris, 1869. — Renaut, Observation pour servir à l'histoire de l'éléphantiasis des Arabes. *Arch. de physiol.*, 1872. — Infernet, Quelques réflexions sur quelques cas d'éléphantiasis du scrotum, Thèse de Montpellier, 1874. — Fayrer, Leçons sur l'éléphantiasis des Arabes. *The Lancet*, 1879. — Besnier, Leçons sur l'éléphantiasis des Arabes. *Gaz. des hôp.*, 1879. — Patrick Manson, The metamorphosis of filaria sanguinis hominis in the mosquito. Hong-Kong, 1877. *Arch. de méd. navale*, 1884. — De Saboia, *Annales médico-chirurgicales*, 1887. — Audain (d'Haïti). De la filariose des organes génitaux de l'homme. Port au Prince, 1894.

***Étiologie.*** — Nous n'avons pas à présenter ici une histoire générale de l'éléphantiasis, maladie des pays chauds commune entre le 35e degré de latitude sud et le 35e degré de latitude nord, endémique dans certaines contrées, les côtes de l'Inde, Ceylan, les Barbades, l'Égypte, les Antilles, le Brésil; on la rencontre aussi en Europe, et les observations de Delpech, de Rigal, de Velpeau, Goyrand, Laillier, Vidal, Besnier, Bouchard, Voillemier, celle plus récente de Labougie qui, en 1888, a montré une éléphantiasis du scrotum chez un individu n'ayant jamais quitté son canton de la Dordogne, ne laissent aucun doute sur ce point.

Des conditions étiologiques sans nombre pourraient présider à l'apparition de l'éléphantiasis : le climat, le sol, la malaria, l'âge, le tempérament, l'hérédité, l'alimentation, la contagion, la race, l'habitat, les vêtements, les excès de toutes sortes, les maladies antérieures ou actuelles, la syphilis auraient une part d'influence. Mais, pour Brassac[1], ces conditions sont adjuvantes ou accessoires du parasitisme « qui réduirait à néant les causes exposées plus haut ». On admet, depuis Lewis, Fayrer et surtout Patrick Manson, médecin de la marine anglaise à Amoy, que l'éléphantiasis est provoquée par la pénétration et la multiplication dans les vaisseaux rouges et blancs de la « filaire de Wucherer ». On la trouverait dans tous les cas d'éléphantiasis, et si les examens ont été souvent négatifs, c'est qu'on n'a pas pris la précaution de pratiquer les recherches pendant la nuit : aux heures du jour, les filaires ne circuleraient pas dans le sang. Audain, dans un travail récent, accepte sans restriction cette pathogénie parasitaire.

L'action du parasite est mécanique : les filaires mères et leurs embryons avortés, qui n'ont pu se débarrasser de leur chorion, s'accumulent dans les lymphatiques; ils y entravent la circulation; des vaisseaux se rompent et les désordres peuvent s'arrêter là; le scrotum gonflé, plus volumineux, parcouru par des ectasies lymphatiques, des arborisations variqueuses, est recouvert de vésicules translucides; la pression augmente, elles éclatent et donnent lieu à un écoulement qui alterne parfois avec la chylurie : c'est la maladie lymphatique ou lymphorragie du scrotum. Le plus souvent les vaisseaux s'obstruent,

[1] Brassac, *Éléphantiasis des Arabes. Diction. encyclop. des sciences médic.*, 1re série, 1886, t. XXXIII, p. 496.

se dilatent et s'épaississent, la lymphe stagne, les ganglions s'indurent, les tissus prolifèrent et l'éléphantiasis apparaît. Ces conclusions que Manson tire de ses recherches permettent d'expliquer les cas observés dans les pays où l'on ne trouve ni la filaire du sang, ni le *culex mosquito* dans le corps duquel l'embryon subit ses diverses métamorphoses, ni les marais où l'homme les absorbera. Sous nos climats telles conjectures pathogéniques peuvent obstruer les vaisseaux blancs, assurer la stase de la lymphe. Dans le cas de Labougle, une adénite inguinale précède, chez son « autochtone » de la Dordogne, l'apparition du gonflement scrotal. Aussi pensons-nous avec Brassac que, certaines conditions prédisposantes admises, toute cause capable de produire l'obstruction des lymphatiques peut déterminer l'apparition de l'éléphantiasis.

***Anatomie pathologique.*** — Aux premières périodes, le scrotum est lisse, sa peau est luisante, amincie, rose ou blanche et comme distendue par une matière gélatineuse; puis, elle devient rugueuse, fendillée, grise ou brune; les papilles s'hypertrophient et forment des prolongements ramifiés qu'engainent des cellules cornées; le derme est envahi par les éléments embryonnaires; il est épaissi, comme spongieux, et mesure jusqu'à 2 centimètres; des vacuoles contiennent un liquide jaunâtre ou incolore qui s'écoule par les incisions; les tissus paraissent lardacés et translucides; le même œdème envahit le tissu cellulaire sous-cutané et la quantité de cette lymphe infiltrée influe sur la résistance des parties. L'éléphantiasis est molle lorsque les mailles sont larges et distendues par la sérosité, dure lorsque arrive l'hyperplasie fibreuse. Les tuniques des artères sont épaissies, les veines variqueuses, leur lumière reste béante; même altération pour les lymphatiques. Presque toujours la vaginale est dure, cartilagineuse, blindée de plaques saillantes; la cavité est oblitérée par fusion des deux feuillets; plus rarement il existe de l'hydrocèle. Dans un cas opéré par nous, la vaginale, adhérente en bas, était libre en haut et renfermait quelques grammes de liquide. D'ordinaire les testicules sont sains. Cependant Audain a noté parfois des hypertrophies considérables.

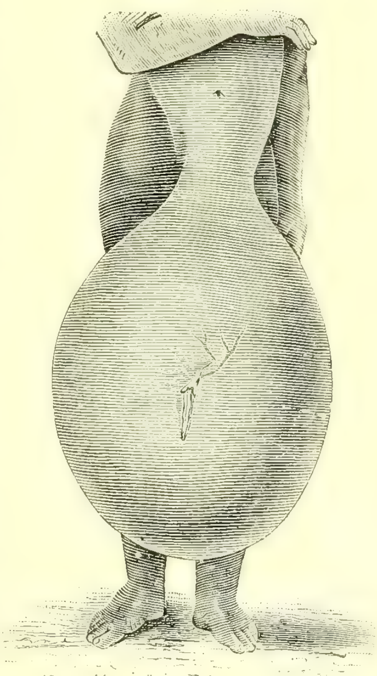


Fig. 255. — Éléphantiasis du scrotum.

Au microscope la « couenne » éléphantiasique, cette couche lardacée qui provient de la fusion de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané, résume toutes les lésions de la cutite et de la lymphangite. Joseph Renault a prouvé que les cellules fixes qui recouvrent les fibrilles du derme ont proliféré; elles infiltrent les aréoles et se mêlent aux leucocytes qui, par diapédèse, ont traversé les parois vasculaires; ces éléments embryonnaires forment des manchons autour des réseaux sanguins. Les poussées inflammatoires successives, qui sont la caractéristique de l'éléphantiasis, accumulent chaque fois une quantité nouvelle de ces éléments dont un grand nombre s'organisent en tissu fibreux; ainsi se déve-

loppent ces couches exubérantes, ces travées conjonctives encombrées de cellules jeunes, ces hyperplasies assez considérables pour décupler l'épaisseur habituelle des téguments et des couches sous-jacentes et arrivant, en définitive, à constituer ces scrotums invraisemblables qui descendent jusqu'aux genoux ou même jusqu'au sol, sur lesquels les malades peuvent s'asseoir, ou qu'ils doivent, pour marcher, porter sur une brouette.

**Symptômes.** — Comme pour l'éléphantiasis des autres régions, on en a décrit deux formes, l'une *fébrile* et l'autre *apyrétique*. Dans la première, après quelques prodromes, gêne, lourdeur au périnée, douleur au testicule et sur le trajet du cordon, éclate un frisson qui, par son intensité, peut rappeler celui des fièvres paludéennes; le thermomètre monte à 40 degrés, la céphalalgie est intense, la soif vive, la langue saburrale; des douleurs lancinantes se déclarent en un point limité, et les bourses sont bientôt teintées d'une rougeur pareille à celle de l'angéioleucite réticulée; ce sont « les érysipèles blancs » des chirurgiens du Brésil. L'inflammation gagne les zones lymphatiques et les ganglions se tuméfient; la peau est tendue, luisante, aride et on a le tableau à peu près complet d'une invasion érysipélateuse. Peu à peu les phénomènes disparaissent et, de la crise, il ne reste qu'un gonflement diffus. Mais après quelques jours, quelques semaines, deux mois, six mois, une poussée nouvelle survient qui laisse une tuméfaction plus accentuée; trois accès suffisent pour constituer l'éléphantiasis. Dans la forme apyrétique, il n'y a ni frissons, ni douleurs, ni troubles généraux; à peine une gêne, un léger malaise, de l'engourdissement, une douleur obtuse dans la région atteinte dont les ganglions s'engorgent; l'œdème s'accuse tantôt insensiblement, tantôt par poussée irrégulière.

La tumeur est recouverte d'une peau rude, raboteuse, fendillée; au fond des sillons s'écoule un liquide huileux, filant, parfois purulent et d'une odeur nauséabonde; des fissures, des ulcères se creusent dans cette peau *verruqueuse*, *tubéreuse* ou *noueuse*; peu à peu la verge s'enfonce sous les masses débordantes du scrotum, qui a mesuré jusqu'à 2 mètres de circonférence, et pesé jusqu'à 72 kilogrammes; aussi l'urine arrive-t-elle au dehors, non au niveau du méat, mais après avoir cheminé entre les plis des enveloppes testiculaires; des ulcérations rebelles en sont la conséquence. L'épiderme est soulevé par de petites pustules que distend une substance tantôt fluide et transparente, tantôt épaisse et dont l'écoulement provoque un affaiblissement rapide. C'est l'*exsudation laiteuse*. On a pu recueillir en douze ou quinze heures près de 2 kilogrammes de liquide où l'on aurait trouvé beurre, caséine, sucre, tous les éléments essentiels du lait. Verneuil [1] a publié un cas analogue, observé sur un Parisien n'ayant jamais quitté sa ville natale. Cependant la marche de l'éléphantiasis peut être lente et la tuméfaction rester de longues années stationnaire; on cite des cas exceptionnels où la guérison spontanée serait survenue « après des écoulements intermittents mais considérables, succédant quelquefois à un traumatisme »; il est plus fréquent de voir le malade en proie à une anémie progressive qui abrège la vie. Des gangrènes étendues, des accès pernicieux, des complications du côté des voies digestives et du cœur, ont parfois amené la mort; mais, d'habitude, c'est surtout une infirmité, et le pronostic n'a rien de grave, à courte échéance du moins.

[1] VERNEUIL, *Bull. de la Soc. de chir.*, t. VIII, p. 312.

***Traitement.*** — Au début, lors des poussées érysipélateuses, les bains alcalins et sulfureux, les douches ont rendu quelques services, mais on évitera la compression, le massage, toute irritation de la peau, toute excoriation, prétexte nouveau à poussée érysipélateuse. Le changement de climat aurait eu une heureuse influence dans certains cas. Mais lorsque l'éléphantiasis est confirmée, la chirurgie active seule a chance d'être efficace et il faut pratiquer l'ablation complète des enveloppes scrotales. Toutes les tuniques, y compris la vaginale, doivent être extirpées. On peut circonscrire le scrotum par deux incisions qui ne laissent au niveau de la racine de la cuisse que juste assez de peau pour reconstituer de petites bourses, simples bandes cutanées appliquant les glandes spermatiques à l'anneau. On évitera de blesser les testicules, souvent adhérents à la vaginale oblitérée, ou de perforer une anse intestinale, car les hernies concomitantes ne sont pas rares. La perte de sang est peu considérable, les tissus étant moins vasculaires qu'on ne le croit ; dans l'opération que nous avons pratiquée et où les bourses étaient de la grosseur d'un petit melon, nous n'eûmes à lier que peu d'artérioles. Néanmoins, l'on cite des hémorragies graves remontant à l'époque où l'on était mal outillé. Cette intervention donne des succès durables. Mohamed-Ali-Bey n'a eu qu'un revers sur 180 opérations. Aussi faut-il enlever ces parties hypertrophiées qui « constituent une infirmité insupportable, empêchent tout travail, toute relation sociale, privent les sujets des attributs de la virilité ou même les réduisent à l'impuissance malgré la conservation des organes génitaux, le plus souvent indemnes de toute lésion ».

Voici le résumé rapide du procédé de Mohamed-Ali-Bey d'après la thèse que son fils a publiée sur ce sujet : 1° Si les testicules et les cordons ne sont pas adhérents et si la paroi libre peut être attirée au dehors de l'espèce de canal urinaire formé par le scrotum et le fourreau de la verge replié sur lui-même, l'opérateur refoule les testicules contre les anneaux inguinaux et les fait maintenir par un aide ; puis, plongeant un couteau à deux tranchants au-dessus de la racine de la verge tirée en dehors, il fait, par transfixion, deux lambeaux latéraux suffisants, mais taillés dans une peau saine ; les ligatures pratiquées, l'aide chargé de maintenir les testicules lâche prise et l'opérateur referme ces organes dans le nouveau scrotum qu'il réunit par quelques points de suture ; 2° si les deux testicules sont adhérents, Mohamed-Ali-Bey fait deux profondes incisions à deux travers de doigt des arcades crurales, et dirigées de telle sorte que les cordons spermatiques sont mis à découvert par des plaies parallèles à leur direction. Les ayant reconnus à la couleur bleue de leur veine, il les isole de la masse en procédant de haut en bas ; il arrive ainsi jusqu'aux testicules, qu'il dégage avec précaution. Puis on relève ces organes sur la région pubienne, enveloppés d'un linge fin ; la verge tirée au dehors et renversée sur le pubis, le chirurgien taille les deux lambeaux destinés à recouvrir les testicules.

## 2° *TUBERCULOSE PRIMITIVE DES BOURSES*

La tuberculose primitive des bourses n'avait pas sa place dans nos traités lorsque, en 1882, nous avons publié notre premier cas ; l'année suivante, nous en recueillîmes un second. En 1885, Rochette [1] a soutenu une thèse sur ce

[1] ROCHETTE, *Essai sur la tuberculose primitive du scrotum.* Thèse de Paris, 1885.

sujet; s'il a eu le tort de se croire le premier à aborder cette question, il a eu le mérite de fournir 4 faits auxquels je puis en joindre un nouveau. A l'aide de ces matériaux, nous allons décrire cette affection fort intéressante, puisqu'elle se complique parfois de la hernie du testicule.

La tuberculose primitive offre deux variétés : dans la première, les follicules, *déposés dans l'épaisseur du derme*, se ramollissent, la peau se détruit, les foyers se réunissent et une perte de substance irrégulière s'étale à la surface des bourses. Guyon a observé un individu, à sommets douteux, qui présentait sur son scrotum cinq ulcérations dont la plus grande rappelait, par ses bords dentelés, une carte de géographie; le contour en est taillé à pic, sauf en quelques points où les téguments sont décollés. Les autres ulcérations sont profondes, caverneuses et peuvent loger un pois dans leur dépression. L'épididyme et le testicule sont sains. Dans la seconde variété, le foyer est *sous la peau*; il s'agit d'une *gomme du tissu cellulaire*; tantôt la collection s'ouvre à la peau par de simples orifices fistuleux, et tantôt elle ulcère largement les bourses; une perte de substance se creuse, assez grande pour permettre l'issue du testicule. Rochette fournit 3 observations d'ulcérations limitées. Le foyer tuberculeux était déjà ramolli; la collection pointait sous la peau rouge et douloureuse; le centre devint blanchâtre et laissa transparaître la matière puriforme, puis il se perfora et de la sérosité louche s'écoula où l'on put isoler des bacilles. Une fistule de durée plus ou moins longue s'établit.

Dans la forme précédente, les foyers tuberculeux ont à peine le volume d'un pois; leur ouverture spontanée ou leur incision crée une caverne qui ne compromet en aucune manière le rôle de support exercé par le scrotum. La glande ne saurait s'échapper par un orifice qui permet à peine le passage d'un stylet. Mais il est d'autres cas où la collection ulcère les bourses et la perte de substance peut être alors énorme. Je viens d'opérer un semblable abcès; la tumeur scrotale était rouge et fluctuante; notre bistouri entre dans une cavité assez vaste pour loger un œuf de pigeon : elle est limitée en avant par la peau œdémateuse; en dedans, vers la cloison, sa paroi est comme creusée d'alvéoles remplis de pus; en dehors, le derme est sur le point de se rompre sous la pression de l'abcès; en arrière se trouve la vaginale elle-même, distendue par de la sérosité. Nous l'avons ouverte; elle était libre, sans adhérence à sa face profonde, mais épaissie et mesurant 1 centimètre au niveau du point où elle faisait partie intégrante de l'abcès et constituait le segment postérieur de son enveloppe. Une coupe de cette vaginale nous l'a montrée formée par la superposition de strates fibreuses; seules les couches superficielles, en rapport direct avec la collection purulente, étaient recouvertes de fongosités. Le testicule et l'épididyme ne nous ont révélé aucun foyer tuberculeux; leur tissu est souple, de couleur et de consistance normales. L'abcès était tuberculeux : nous l'affirmons, non seulement parce que la glande contenue dans la seconde bourse était encombrée de foyers caséeux, mais surtout parce que l'examen bactériologique a démontré l'existence de bacilles dans les parois de la collection.

Les fongus bénins se forment aux dépens de ces abcès du scrotum : Deville a prouvé que la hernie du testicule peut compliquer la tuberculose génitale et le fait est acquis. Mais l'auteur admet, et tous ont admis à sa suite, que la dégénérescence débute par l'épididyme. Voici comment s'enchaîneraient les lésions : les noyaux épididymaires s'abcèdent; le pus arrive sous les téguments qu'il ulcère; la peau est détruite en un ou plusieurs points, et ces pertes de

substance qui se réunissent constituent une ouverture de diamètre variable, parfois assez grande pour que la glande la franchisse facilement, parfois étroite, au contraire, et nécessitant une violence quelconque pour que le testicule s'expulse avec effort.

Nous avons recueilli deux observations en désaccord formel avec cette doctrine. Dans la première, un marchand de vin, poitrinaire, entre à l'hôpital pour une affection des bourses : le scrotum a gonflé tout à coup, et un abcès s'est ouvert; par la perte de substance s'est échappée une tumeur du volume d'un œuf de pigeon, et recouverte de fongosités, les unes opalines ou grises, les autres d'un rouge vif; elles saillent de 2 à 3 millimètres sur une membrane résistante qu'elles piquent de points vermeils. Le malade réclame la castration. La masse n'est autre que le testicule hernié; son albuginée épaissie mesure de 4 à 6 millimètres, son tissu est lardacé et, sur la coupe, on aperçoit des granulations grises. Le parenchyme glandulaire est sain, sauf aux confins de l'albuginée, où l'on trouve des follicules plus jeunes que ceux de la membrane d'enveloppe. L'épididyme, normal dans la plus grande partie de son étendue, renferme deux petits noyaux de tubercules crus encapsulés par des couches concentriques de tissus fibreux qui forment une barrière entre eux et le scrotum.

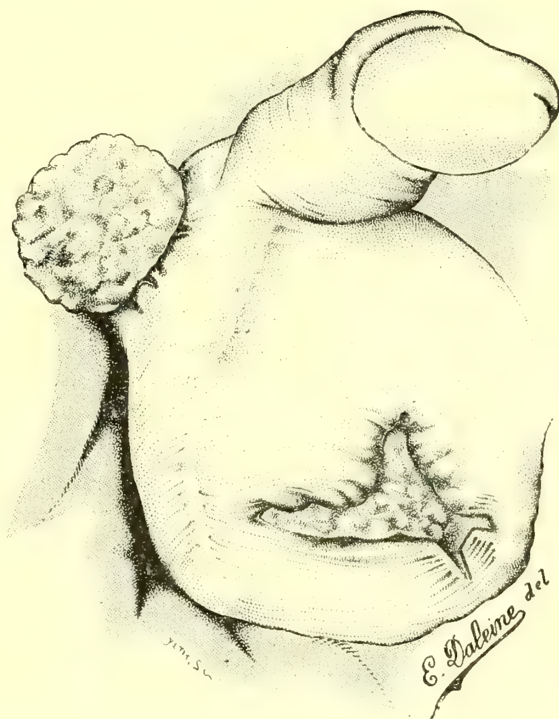



Fig. 256. — Tuberculose primitive des bourses; perte de substance consécutive des enveloppes droites qui a permis l'issue du testicule; abcès superficiel à gauche. (Reclus.)

Celui-ci est profondément altéré; outre la perte de substance par où s'est expulsée la glande, on trouve, déposés entre la peau et la vaginale de l'autre bourse, deux foyers sans connexion avec le testicule ou l'épididyme; l'un a le volume d'un pois, l'autre celui d'une amande; leur centre est piriforme; leurs parois sont tapissées de fongosités ecchymotiques au centre desquelles des granulations opaques transparaissent comme les pépins dans la pulpe de la groseille; le tégument est sur le point de se perforer; quelques jours encore et une ulcération aurait permis à la seconde glande de s'échapper du scrotum. Notre seconde observation rappelle trop la première pour la rapporter ici.

Pour expliquer l'ulcération des bourses qui a permis la hernie de la glande, on ne saurait invoquer, selon la théorie classique, une altération primitive de l'épididyme. Cet organe était atteint, mais ses lésions n'étaient nullement ramollies; il n'y avait pas de fistule; le foyer tuberculeux était cru, résistant, et séparé des téguments par d'épaisses néo-membranes. Ne voyait-on même pas,

dans la première observation, les étapes de la tuberculose? Les collections amassées dans le scrotum étaient plus anciennes que les granulations de l'albuginée, que les nodules transparents de la substance séminifère et que les tubercules crus de l'épididyme; l'envahissement avait marché des enveloppes vers la glande. Ainsi, dans nos deux cas, des noyaux tuberculeux se sont déposés primitivement dans le scrotum; ils se sont ramollis, et la matière puriforme s'est creusé une cavité dont les parois sont, d'un côté, la vaginale épaissie ou l'albuginée elle-même, et, de l'autre, la peau; celle-ci se perfore; l'ouverture s'agrandit par rétraction du derme ou par fusion d'ulcérations adjacentes; la glande n'est plus soutenue et s'expulse par le nouvel orifice.

Ce processus est-il habituel et le fongus tuberculeux a-t-il pour origine ordinaire le ramollissement de foyers déposés primitivement dans les enveloppes scrotales? La lecture des observations ne laisse aucun doute. Un premier point qui frappe, c'est la rapidité avec laquelle se forment la collection purulente, l'ulcération des bourses et la hernie de la glande. Deville, malgré l'inconscient désir de produire les faits sous un jour favorable à l'origine épididymaire des lésions, trace un tableau qui diffère de la description classique de la tuberculose du testicule : ce ne sont plus ces petits abcès à marche lente, apparaissant en bas et en arrière des bourses et qui, une fois évacués, laissent un trajet fistuleux intarissable. Non, l'évolution est si rapide, la suppuration si prompte, l'abcès si volumineux, il soulève un segment si étendu du scrotum, que Deville se demande s'il ne s'agirait pas là d'une variété particulière de tuberculose.

D'après la doctrine courante, la hernie du testicule devrait se faire en arrière. Quand la glande est tuberculeuse, l'épididyme est le premier et le plus atteint et ses foyers s'ouvrent à la peau par la plus courte voie; aussi, sauf les cas d'inversion, c'est en arrière que siègent les fistules. Or l'observation nous montre les fongus étalés à la partie antérieure des bourses, en avant et en bas, en avant et en dehors, en avant et en dedans, mais toujours en avant. Puisque la tuberculose épididymaire ulcère le scrotum en arrière, ce n'est donc pas elle qu'il faut accuser des pertes de substance ouvertes en avant et qui livrent passage au fongus. Deville, au cours de son mémoire, s'étonne encore d'un fait inexplicable pour qui place dans l'épididyme le foyer primitif de la lésion. Il a relevé 33 observations de hernies et, dans ces 33 cas, le second testicule était sain. Or, lorsqu'on connaît la fréquence de la bilatéralité dans la tuberculose génitale, on ne saurait admettre la possibilité d'une série aussi extraordinaire. Au contraire de ce qui se passe dans la tuberculose de la glande, la tuberculose des bourses est surtout unilatérale.

L'anatomie pathologique montre que la tuberculose a pour conséquence une prolifération de tissu fibreux, une péri-orchite et surtout une péri-épididymite considérable. Dans nos deux observations, les foyers caséeux étaient encapsulés par les néo-membranes. Le fait est établi et nous en avons publié plus de vingt exemples. Lorsque le noyau tuberculeux se ramollit, le pus doit cheminer au travers de ces couches épaisses, le trajet qu'il se fraye est étroit; des fistules se forment et non un décollement étendu; plus l'organe est malade, moins probable en devient la hernie, car il est bridé par les adhérences et les tissus néoformés. Existe-t-il d'ailleurs une observation de fongus dans les cas, peu rares cependant, de scrotums dits « en écumoire » à cause de la multiplicité des trous dont ils sont percés?

Enfin, l'examen des pièces démontre l'intégrité relative de la glande; du moins

les lésions y sont trop insignifiantes pour expliquer l'apparition du fongus. On l'a vu dans nos deux cas, on le retrouve dans les rares observations publiées. Comment, d'ailleurs, avec la théorie de l'envahissement primitif de la glande, expliquer le traitement proposé par Syme, d'Édimbourg? Cet auteur repousse la castration dans les hernies du testicule; il débride l'orifice scrotal, excise les parties malades, avive les bords et réintègre l'organe dans les bourses; puis il pratique une suture et, dans nombre de cas, le succès a couronné cette intervention. Si le testicule était dégénéré, farci de granulations et de noyaux caséeux, si l'épididyme était sillonné de fistules, comment les tissus pourraient-ils se réunir par première intention et la suppuration tarir? Cette remarque suffirait pour ruiner la doctrine classique. Aussi dirons-nous comme conclusion : La hernie du testicule a pour origine, non une tuberculose de l'épididyme, mais la fonte d'un ou de plusieurs foyers caséeux déposés primitivement dans les bourses.

La tuberculose primitive du scrotum tire donc un intérêt particulier de cette complication possible, la hernie testiculaire. C'est le point capital et nous n'insisterons pas sur la pathogénie de ces tuberculoses; Rochette y voit le produit d'une inoculation directe dont le contact des liquides vagino-utérins avec le scrotum ulcéré serait la cause; la solution de continuité de la paroi serait la porte d'entrée du bacille; aussi toute fissure scrotale prendrait la valeur d'une cause prédisposante. Nous ne reviendrons pas sur les signes de cette affection : d'après la lecture de nos faits, on trouve successivement ou simultanément des gommes tuberculeuses, des abcès, des fistules, des ulcères ou des fongus. Une observation recueillie à Broussais donnait à la fois tous ces types et l'ensemble de ces lésions. Elles ont une marche chronique, ne présentent aucune tendance à la guérison et il faut intervenir si l'on ne veut pas que la glande spermatique soit affectée par envahissement progressif. La destruction du foyer avec le thermocautère et un pansement à l'iodoforme paraissent le traitement le plus recommandable.

### 5° *SYPHILIS*

Nous ne parlerons ni du *chancre* du scrotum, ni de ses *plaques muqueuses* qui ne présentent ici aucun caractère spécial. Les gommes mériteraient d'être mieux connues; nous en avons observé 2 cas et en avons trouvé un autre dans l'*Iconographie* de Ricord. On les confond souvent avec des foyers tertiaires développés dans la glande elle-même. La peau est ulcérée et, au fond de la perte de substance, on distingue un tissu jaune grisâtre qui s'exfolie lentement, à moins qu'une réaction inflammatoire vive ne creuse un sillon autour du syphilome éliminé en bloc et laissant à sa place une caverne. Cette caverne se comble par des bourgeons charnus qui s'organisent. Cependant, lorsque des gommes adjacentes de la glande se vident dans sa cavité, un trajet fistuleux persiste, et il faut le traitement spécifique pour oblitérer celle-ci. Nous avons, dans un cas, enlevé avec le scalpel une partie de la gomme; la substance d'un blanc sale rappelait la chair de morue; elle était feuilletée et se détachait par fragments lamelleux. Ricord a vu un de ces syphilomes développé au milieu du tissu cellulaire sous-dartoïque. Il se présentait sous forme d'un tubercule isolé, gros comme la moitié d'un pois. La tuméfaction survient sans douleur et l'on recon-

naît le siège superficiel de la gomme au peu de souffrance que provoque son ramollissement; la peau rougit, s'ulcère et quelques jours suffisent pour l'évacuation de l'abcès. Nous pourrions citer des observations personnelles où cette marche si simple a coïncidé avec la faible profondeur de l'ulcère; le bourbillon était pour ainsi dire à fleur de peau. Reynier a publié des faits qui se rapprochent des nôtres. Nous nous imaginons, sans d'ailleurs en apporter la preuve, qu'il en est des fongus syphilitiques comme de la hernie des testicules dans la tuberculose; là comme ici, la glande ne s'échappe des enveloppes que lorsqu'une portion du scrotum a été détruite par une gomme « primitive » des bourses.

## 4° *CANCER*

On trouve sur le scrotum toutes les variétés de tumeurs malignes : le *sarcome* d'origine traumatique que Nepveu a observé chez un sabotier de quarante-cinq ans : les masses de cellules fusiformes n'avaient aucun rapport avec la vaginale et furent retranchées avec succès; le *carcinome proprement dit*, dont Curling donne un exemple d'après Paget; le *carcinome mélanique*, dont le même Curling et Rouge de Lausanne fournissent un cas chacun; le premier débute en 1842, on l'enlève; il récidive en 1843; en 1844, les ganglions inguinaux s'engorgent et le malade ne meurt qu'en décembre 1848, « épuisé par les hémorragies répétées que fournissait une ulcération du rectum »; celui de Rouge avait une marche aussi lente; l'horloger sur lequel il apparut avait remarqué, trois ans auparavant, une tache noire étalée sur la moitié droite du scrotum; elle avait le diamètre d'une pièce de 2 francs, et les ganglions inguinaux à droite et à gauche étaient engorgés lorsqu'on pratiqua l'extirpation; au bout d'un an, on ne constatait pas encore de récidive : ce n'est point ici l'allure des cancers mélaniques. On trouve enfin le *cancroïde*, fréquent en certains pays et dans certaines professions.

L'histoire du *cancroïde* des bourses a été édifiée en Angleterre, et les descriptions de nos classiques sont un résumé des recherches de Percival Pott qui, en 1775, décrivit le premier cette affection sous le nom de *cancer des ramoneurs*, et de celles d'A. Cooper et de Curling, dont on a recopié sans relâche les observations. Il serait difficile de s'en affranchir, car chez nous ces cas font défaut. La maladie se développe presque exclusivement sur les ramoneurs et l'on ne peut qu'incriminer le contact de la suie sur le scrotum; l'irritation incessante suffirait pour provoquer l'apparition du mal, du moins chez les prédisposés. Earle a vu le cancroïde se développer sur le dos de la main d'un jardinier qui avait l'habitude de jeter de la suie autour des jeunes plantes pour les préserver des limaçons. Le mal est parfois héréditaire dans la carrière, et le même Earle « a enlevé le testicule et les téguments sur un ramoneur de trente-cinq ans, dont le grand-père, le père et un des frères étaient morts de cette affection. Un père et son fils se sont trouvés ensemble à l'hôpital pour la même maladie ». Quitter le métier ne suffit pas toujours pour échapper au cancroïde : « On a connu des individus qui, après avoir été ramoneurs dans leur enfance et avoir cessé de l'être, ont eu plus tard leur cancer, bien qu'ils eussent été pendant longtemps soustraits à tout contact avec la suie. Un matelot fut admis à l'hôpital pour un cancer des ramoneurs; or cet homme avait été ramoneur dans son enfance, mais, depuis vingt-deux ans qu'il servait sur mer, il n'avait jamais touché la suie et le mal datait de trois années. »

Le cancroïde, cependant, frapperait d'autres professions : Curling cite, d'après Paris, les chauffeurs de fourneaux dans les mines, les manieurs de guano d'après Fergusson, et même des individus sans occupation déterminée d'après Warren. Jullien[1] ajouterait à ces catégories les fondeurs, dont les bourses sont irritées par les vapeurs ammoniacales; Joseph Bell et Cameron, Volkmann et Tillmanns, les paraffineurs; enfin, Schaffner de Heidelberg « dit avoir constaté l'extrême fréquence du cancroïde scrotal chez les muletiers mexicains, gens d'un naturel très salace et qui, cahotés sur de mauvaises selles ou contusionnés en montant sur leur bête, subissent des traumatismes locaux incessamment renouvelés ». Il se développe de préférence entre trente et quarante ans. Cependant « ceux qui sont exposés à l'action de la suie peuvent en être affectés plus tôt. On a vu une verrue de la suie sur le scrotum de garçonnets de quinze ans, voire même de huit ans ». On en revient donc toujours à l'action presque spécifique de la suie, et cela est si vrai que, d'après Curling, ce cancer aurait diminué de fréquence depuis que les cheminées sont ramonées par des machines.

Nous ne saurions mieux faire que de suivre Curling dans la description du cancer des ramoneurs : le mal commence par une petite saillie verruqueuse — la verrue de la suie — et reste à cet état pendant des mois et des années. En général, la verrue, presque toujours unique, occupe la partie inférieure du scrotum. Au bout d'un certain temps, elle devient molle et rouge, s'excorie et fournit un suintement qui se dessèche en une croûte qu'enlève le frottement du pantalon; la verrue s'ulcère alors et se creuse en une solution de continuité douloureuse, à fond dur, à bords saillants d'où s'écoule un liquide sanieux. Elle s'étend, envahit le périnée, met à nu les racines du corps caverneux, gagne la vaginale et adhère au testicule. Ce dernier organe devient-il cancéreux à son tour? Curling n'en connaît pas d'exemple. Les ganglions inguinaux qui, dans la première période, se tuméfient par suite d'une légère inflammation, s'indurent plus tard, puis se ramollissent et suppurent; le mal atteint les gros vaisseaux de la cuisse et cause des hémorragies mortelles. Dans d'autres cas, l'ulcération se propage vers le cordon et provoque des douleurs intenses; le malade devient cachectique et finit par succomber.

Parfois la petite verrue reste molle, vasculaire, suintante; elle ressemble beaucoup aux végétations du prépuce et du gland. Curling parle d'un cas où le scrotum avait été envahi par une excroissance en chou-fleur; la tumeur fut enlevée et le malade guérit; les deux testicules avaient été mis à nu pendant l'opération. Parfois la verrue de la suie se couvre d'une croûte épaisse, formée de couches successives qui donnent à la végétation une forme allongée et conique; elle ressemble alors à un ergot de coq. Curling a excisé sur un ramoneur une de ces végétations cornées de 2 centimètres de longueur; elles peuvent se tordre comme la corne d'un bélier; Wadd en a présenté de curieux exemples. Ce cancer a peu de tendance à se généraliser; un ramoneur a pu être opéré 5 fois en quarante ans; un autre, 5 en vingt-deux. C'est donc un mal local et sur lequel une thérapeutique active a chance d'être efficace. Dès qu'il est reconnu, le cancroïde doit être extirpé : on n'hésitera pas à intervenir, les ganglions de l'aine fussent-ils atteints; on les enlèvera en même temps que la tumeur principale. Le résultat peut être durable. Liston, Stanley et Paget en ont observé des exemples.

(1) Jullien, art. Scrotum du *Nouv. Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. XXXII, p. 791.

Les *cancers de la vaginale* sont rares : on en trouve cependant un petit nombre d'observations qui paraissent indiscutables; celle d'A. Reverdin(¹) est dans ce cas : le scrotum d'un enfant de sept ans prend en deux mois le volume d'un citron; on veut enlever la tumeur et l'on arrive sur une masse contenue dans la vaginale et qui s'énuclée en laissant le testicule intact; c'était un sarcome fasciculé, comme le montra l'examen histologique; le mal, deux mois après, récidivait sur place et se généralisait dans le ventre. Oré, de Bordeaux, dit Dudon(²), a observé une tumeur qu'on prit pour une hématocèle; on l'incise et une masse solide, indépendante de l'épididyme et du testicule sain, s'énuclée avec la plus grande facilité; sa trame, examinée au microscope, avait tous les caractères « du tissu cancéreux ». On connaît aussi les deux cas de Curling : une tumeur, de diagnostic douteux, est mise à nu : il s'agissait de la séreuse épaissie et distendue par une matière gélatineuse; on l'enlève; le testicule était intact; au bout de quelques mois l'opéré était emporté par une généralisation. L'affection était bilatérale dans le fait de Craven; les vaginales dégénérées entouraient les glandes saines, mais le malade n'en mourait pas moins quelques mois après. Ces cancers de la séreuse peuvent être soupçonnés, mais on ne les diagnostiquera guère, ne fût-ce qu'à cause de leur rareté. Le mieux, dans ces cas douteux, est d'inciser le scrotum, de reconnaître la nature du tissu; le mal, fût-il limité aux enveloppes, doit être extirpé largement, testicule, épididyme et cordon compris, jusqu'à l'orifice externe du canal inguinal.

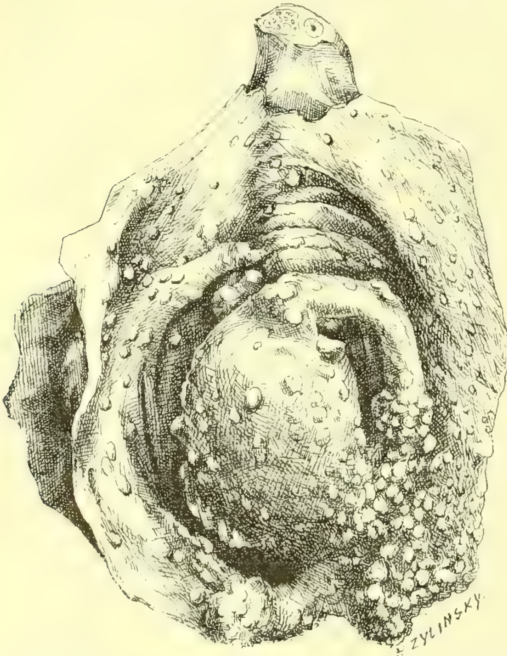



Fig. 257. — Épithélioma primitif « nodulaire » de la tunique vaginale. (Reclus.)

Notre élève Constantin Nicopoulo(³) a soutenu, en 1895, sa thèse « sur un cas d'épithélioma primitif de la tunique vaginale ». Son observation, prise sous nos yeux, dans notre service de la Pitié, avait trait à un malade âgé de soixante-cinq ans; il fut opéré par nous d'une tumeur des bourses que nous pensions être une hydrocèle banale; la vaginale est incisée et laisse écouler 150 grammes d'un liquide citrin; ses deux feuillets sont recouverts de végétations légèrement rosées, d'aspect framboisé, dures, sessiles, du volume d'une tête d'épingle, d'un grain de chènevis, même d'un pois, irrégulièrement distribuées à la surface de la séreuse, mais plus particulièrement accumulées en bas et en dehors. L'examen

(¹) Reverdin, *Revue méd. de la Suisse rom.* Genève, t. VI, p. 205.
(²) Dudon, *Bordeaux médical*, 1873, p. 259.
(³) Constantin Nicopoulo, *Sur un cas d'épithélioma primitif de la séreuse vaginale.* Thèse de Paris, 1895.

histologique fut pratiqué par M. Pilliet. Il s'agissait d'une sorte de « cysto-épithéliome » analogue à ceux qui se développent sur l'ovaire.

### 5° *TUMEURS*

Les tumeurs des enveloppes sont rares et mal connues : elles se développent dans la peau doublée du dartos ou prennent naissance dans la fibreuse et la vaginale; il y aurait là deux groupes distincts, mais nous les étudierons simultanément, car les néoplasmes de la séreuse sont si rares qu'une simple mention suffira.

#### *a.* — LIPOMES

Curling remarque que la plupart des tumeurs étiquetées *lipomes du scrotum* paraissent être des masses graisseuses descendues du cordon jusqu'à la partie inférieure des bourses; les observations où le doute n'est pas permis sont exceptionnelles; celle de Gross semble cependant authentique : la tumeur avait le volume d'un œuf de pigeon et « donnait au toucher l'impression d'un troisième testicule ». Les cas de Jabez Hogg, de Thomson, de Gray, de Jobert, de Kimball sont trop peu précis pour qu'on puisse affirmer le point d'origine de la néoplasie : on la trouve parfois adhérente au testicule, et Lane ne put enlever une masse graisseuse scrotale qu'avec la glande du même côté. L'observation de Deguise, celles de Roussel, de Curling et Gascoigne méritent le même reproche; aussi les cite-t-on indistinctement parmi les lipomes scrotaux ou les lipomes de la vaginale. Le cas de Park(1), de Buffalo, paraît plus authentique; la tumeur, du volume d'une noix de coco et survenue chez un homme de quarante ans, avait mis dix-huit mois à se développer; sa masse molle, d'où la ponction ne permit de retirer aucun liquide, ne causait qu'un peu de gêne et pas la moindre douleur. Une incision qui ouvrit le scrotum et la vaginale découvrit un lipome de 5 livres, uni au testicule par des travées celluleuses. On comprend les difficultés du diagnostic avec certaines épiplocèles irréductibles. Le chirurgien réglera sa conduite d'après le volume, la rapidité d'accroissement et les adhérences de la tumeur.

#### *b.* — FIBROMES. — FIBRO-MYOMES

Ici encore pénurie de faits : nous avons opéré en 1887 une tumeur de la bourse gauche; c'était un molluscum fibreux du volume d'un œuf; il s'insérait à la partie la plus inférieure du scrotum par un pédicule aplati d'un côté à l'autre, large de 6 centimètres et épais de 5 à 6 millimètres. La peau était normale, à peine amincie; cependant, en bas, on trouvait deux petites bosselures légèrement ulcérées; une coupe antéro-postérieure montra un tissu blanc, nacré, criant sous le scalpel, et, le microscope, des travées fibreuses et des faisceaux musculaires lisses. La tumeur datait de trente ans; grosse au début comme un grain de blé, elle s'était accrue peu à peu en se pédiculisant; son volume avait

(1) Park, *Lipoma testis*, etc. Communication à l'Amer. surg. Association. *Annals of surg.* Saint-Louis, 1886, t. III, p. 365.

plus que doublé dans les trois dernières années : nous l'avons extirpée au bistouri; il n'y a point eu de récidive. Deux cas semblables ont été publiés par Challand; chez un malade la tumeur avait mis quarante-cinq ans à acquérir le volume d'une amande. Forster aussi a vu un de ces « dermatomyomes » dont Besnier a tracé un si remarquable tableau. C'est sans doute à cette variété qu'il faut rattacher deux cas de Paget : l'une des tumeurs pesait 11 kilogrammes 1/2.

Il existerait au moins deux autres formes de fibromes fort difficiles, même pièce en main, à distinguer l'une de l'autre : la première se développerait sur la peau et la seconde dans la vaginale; Gross, dit Jullien, a débarrassé un nègre d'une masse du poids de 5 livres. « Elle était ovoïde, plus large en arrière qu'en avant et mesurait 8 pouces en largeur et 13 en circonférence; elle était dans une grande étendue adhérente à la vaginale; le testicule était refoulé en bas. » Cette connexion avec la séreuse paraît de règle; du moins en est-il ainsi dans le cas de Fergusson où la tumeur, du volume d'une noix, ne put être séparée qu'avec difficulté de la vaginale, et dans celui de Hilton, où le fibrome, aussi gros que les deux poings, était tellement adhérent qu'il fallut exciser une partie de la séreuse; la tumeur de John G. Ker de Canton pesait 5 livres et présentait çà et là la structure du tissu osseux; celle de Morel-Lavallée, où la masse était volumineuse comme une tête de fœtus, criait sous le scalpel : Cornil en fit l'examen histologique. Toutes étaient en rapport avec la séreuse. Aussi la distinction entre les fibromes du scrotum et ceux de la vaginale que Poisson a décrits serait-elle illusoire. La tumeur de Baizeau est annulaire, aplatie latéralement, du volume d'un œuf de poule; elle est enveloppée par la séreuse et se moule sur la glande saine. Le cas de Holmes serait plus probant, et peut-être le fibrome s'était-il développé dans la séreuse; on dut l'extirper avec le testicule, et la dissection montra le néoplasme, indépendant de la glande et enveloppé par la vaginale. L'observation de notre ami Antonin Poncet a trait à un fibrome extra-vaginal péri-épididymaire. Notre ancien interne Gosset et moi avons excisé trois fibromes des plus nets développés dans la vaginale et pris, avant l'incision des bourses, pour une tumeur du testicule. Nous publierons, sous peu, un mémoire sur ce sujet.

Ces tumeurs sans gravité ne gênent que par leur volume; elles se développent lentement, et nombre de malades sont morts sans en demander l'extirpation. La coalescence possible du fibrome avec la vaginale exige une dissection attentive pour ne pas blesser le testicule que, dans nombre de cas, il faudrait extirper avec la tumeur; on intervient lorsque le néoplasme tend à s'accroître : la peau qui le recouvre peut s'ulcérer. Paget cite un cas où le malade fut emporté par le sphacèle et les hémorragies dont la tumeur devint le siège; l'opéré de Mott réclama une intervention parce que les téguments ulcérés fournissaient un pus fétide « mélangé à une matière blanche qui ressemblait à du mortier ». Celui de O'Ferral était épuisé « par les hémorragies répétées ». Donc, sauf contre-indication, on opérera le plus tôt possible pour éviter des délabrements considérables et de trop grandes adhérences avec le testicule.

### *c*. — ANGIOMES

Les tumeurs vasculaires du scrotum qu'on réunit sous le nom d'*angiomes* sont peu nombreuses et disparates : dans la plupart des cas, les détails anato-

miques manquent et l'on ne saisit pas le siège exact du mal. On cite partout les observations de Ricord rapportées par Verneuil, celles de Robert, de Rivington, de Henry, de Holmes, de Johnston; Baseil ajoute deux cas fort obscurs d'Escallier et un fait plus que douteux de Pelletan. L'observation de Prescot Hewett a trait à un anévrysme cirsoïde. De tels documents ne suffisent pas à tracer l'histoire de ces tumeurs : le malade de Robert vit la grosseur apparaître à douze ans et éprouva, à cette occasion, une douleur brusque dans la bourse correspondante; le scrotum devint de plus en plus volumineux; on pratiqua l'extirpation du néoplasme « constitué par une trame vasculaire analogue aux productions érectiles ». Dans les cas de Ricord et Verneuil, la tumeur, grosse comme le poing, était congénitale et « cinq fois avait subi un accroissement assez rapide avec accompagnement de phénomènes inflammatoires ». La peau laissait voir par transparence des veines variqueuses et des kystes remplis de sang. L'examen montra une substance fibreuse avec de petites masses graisseuses, des veines dilatées comme des hémorroïdes, des kystes transparents à contenu séreux. Les veines sous-cutanées étaient indépendantes de la néoplasie vasculaire. Dans l'observation de Rivington, la tumeur, du volume d'un œuf de poule, occupe la partie postérieure du scrotum et s'étend dans le périnée; le mal, apparu à la suite d'un coup reçu treize ans auparavant, s'était accru à l'occasion d'un nouveau traumatisme; il est probable que l'origine en était congénitale. La masse se composait « de lobules réunis entre eux par des vaisseaux. L'incision des lobules donne issue à du sang veineux; certains présentent des vaisseaux béants d'un diamètre considérable, tandis que les autres paraissent constitués par un amas de capillaires dilatés ».

### *d.* — KYSTES

Ils sont de variétés différentes : les *kystes sébacés*, de rencontre fréquente, ne présentent aucun caractère spécial; ils peuvent être nombreux : Kocher en a compté jusqu'à quinze et Schwartz a observé un scrotum qui en était « criblé; il y en avait une quarantaine; le plus gros atteignait le volume d'une noisette ». Ici, comme ailleurs, leur surface interne peut s'incruster de sels calcaires. Galippe [1] vient d'en signaler une forme observée aussi par Taylor : les bourses sont comme sablées de petites tumeurs de couleur, de volume et de consistance variables; les unes constituent de petites élevures, les autres forment un relief accentué et peuvent atteindre 3 ou 4 millimètres de diamètre; elles donnent alors la sensation d'une petite pierre et sont d'une teinte gris bleuâtre. Elles sont dues à la distension des glandes sébacées; les plus jeunes ont un contenu liquide, les intermédiaires renferment une substance crémeuse, enfin les plus vieilles sont de consistance calcaire. Galippe a ensemencé des fragments dans des bouillons stérilisés : les cultures contenaient des micro-organismes.

On signale aussi quelques *kystes séreux* d'une pathogénie obscure; ont-ils pour origine une loupe dont la matière grasse se serait résorbée, ainsi que le suppose Kocher? Et de fait, dans l'observation de Baucher, le kyste uniloculaire, datant de six mois et déjà gros comme un œuf, avait un contenu jaunâtre et filant; ses parois étaient tapissées « d'un enduit gras ». Mais la sérosité peut

[1] GALIPPE, *Journal des connaissances médicales*, 26 février 1891.

aussi s'accumuler dans un vieil hématome, et ce serait sans doute l'étiologie qu'il faudrait invoquer dans le fait de Fleming où la tumeur, multiloculaire et du volume d'une noix, était apparue chez un enfant de neuf ans à la suite d'une contusion du scrotum. Enfin, nous signalerons les cas sans analogues de Kocher et de Curling : le premier a trait à un « adénome sébacé » enfoncé comme un coin dans la cloison, entre les deux tuniques vaginales distendues par une hydrocèle : il était constitué par des boyaux que séparaient les fibres du dartos et remplis de cellules épithéliales. Le second se rapporte à un homme de vingt-deux ans qui, à huit ans, avait vu se développer une tumeur due à l'agglomération de 20 à 30 petits kystes à contenu clair et séreux. Le point de départ semblait être le septum. Après extirpation, la guérison fut complète. — Muskett a publié, en 1886, un cas de *kyste hydatique* intra-scrotal, pris, avant l'incision, pour une hydrocèle vaginale.

### 6° *KYSTES DERMOÏDES*

Ils sont de deux ordres : les uns sont superficiels, kystes du raphé périnéal et du scrotum ; les autres, beaucoup plus importants, sont inclus dans les enveloppes des bourses.

A. Les *kystes dermoïdes du raphé scrotal* ne sont guère connus que depuis une clinique publiée par moi en 1893 (¹) et la thèse de notre élève Mercadier ; une observation antérieure de Dappier était passée inaperçue, et le livre de Lannelongue et Achard était muet sur ce point. La tumeur est située sur la ligne médiane et paraît n'être qu'une distension du raphé ; la peau en est lisse, amincie, sillonnée par un fin lacis veineux ; la masse en est molle, dépressible, semblable à une poche trop large pour la substance qu'elle contient ; elle se laisse malaxer et donne la sensation d'une matière butyreuse qui fuit aux points comprimés et va distendre les parties extérieures et postérieures. La tumeur présente des renflements ; c'est un trajet canaliculaire, moniliforme ; les bosselures, de volume variable, sont séparées les unes des autres par des étranglements.

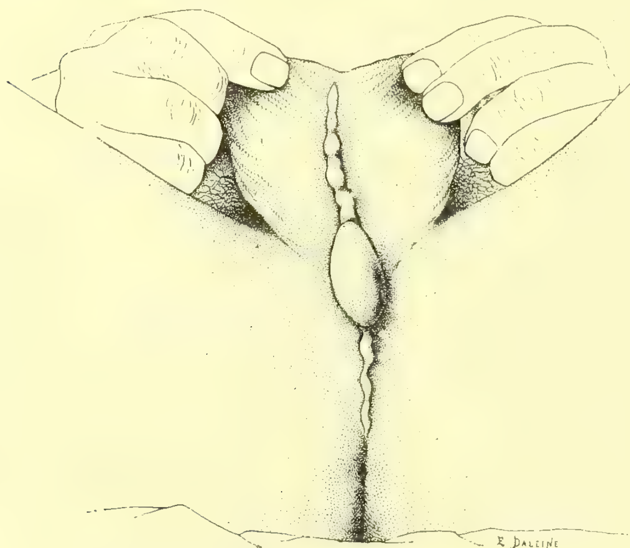


FIG. 258. — Kyste dermoïde du raphé périnéal (Reclus.)

(¹) P. RECLUS, *Clinique chirurgicale de la Pitié*. G. Masson, 1893.

Ce kyste envahit parfois le long espace qui s'étend du gland jusqu'à l'anus et se retrouve par conséquent sur la verge, sur les bourses et sur le périnée; mais le canalicule peut être plus court; on peut ne le rencontrer que sur tout ou partie du pénis, sur les bourses, au périnée. On trouve tous les intermédiaires et un segment plus ou moins long est tunnellisé, formant tantôt un kyste dermoïde circonscrit de 1 ou 2 centimètres tout au plus, tantôt un long trajet tubulaire allant du prépuce à l'anus. Retterer a étudié la structure de la tumeur et sa pathogénie : c'est bien un kyste dermoïde dû à l'enclavement de la peau au moment de la formation de la gouttière uréthrale.

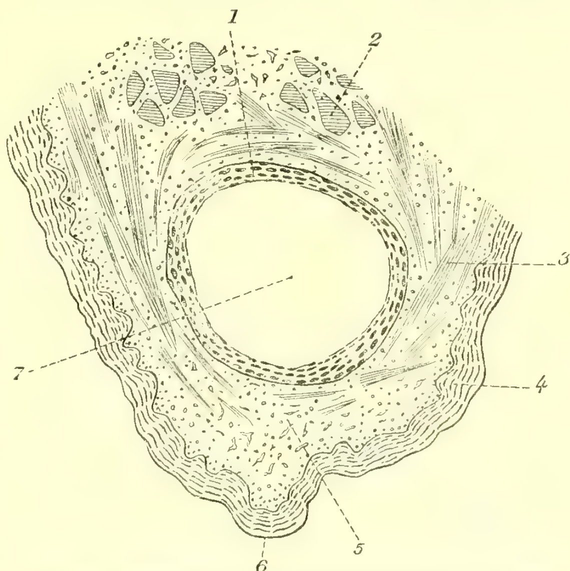


Fig. 259. — Examen microscopique d'un point de la tumeur. (Retterer.)

1, épithélium qui tapisse la cavité centrale. — 2, fibres musculaires striées. — 3, fibres musculaires lisses. — 5, tissu conjonctif. — 4 et 6, peau du scrotum. — 7, cavité centrale.

B. Les *tératomes des bourses*, nommés encore *kystes dermoïdes du scrotum* ou *inclusions fœtales*, sont des tumeurs congénitales à la texture desquelles peuvent concourir la plupart des tissus qui dérivent des trois feuillets du blastoderme.

***Historique.*** — Ces tumeurs sont rares : on en compte à peine 30 à 40 observations publiées. Aussi leur existence fut-elle méconnue jusqu'en 1855, époque où Verneuil traça leur tableau clinique sur 9 observations éparses dans les recueils et sur un fait personnel. Depuis ce travail, auquel on n'a guère ajouté, la question est reprise de temps à autre à propos des cas qui surgissent. Nous avons eu ainsi un mémoire de Nepveu, un autre de Kocher, de nouvelles recherches de Verneuil, les notes de Cornil et Berger, celle de Le Dentu, un chapitre du traité de Lannelongue et un bon résumé de la question dans le livre de Terrillon et Monod. Ces auteurs y abordent le délicat problème de la pathogénie que nous laissons de côté : Quénu l'a étudié avec compétence dans notre premier volume.

Verneuil, Mémoire sur l'inclusion scrotale et testiculaire. *Arch. gén. de méd.*, 1855, 5e sér., t. V, p. 641 et t. VI, p. 25, 191 et 299. — E. Cruveilhier, Rapport sur une observation d'inclusion scrotale. *Bull. de la Soc. anat. de Paris*, 1864, 2e série, t. IX, p, 282. — Verneuil. Inclusion péritesticulaire. Rapport sur une observation de J. Bœckel. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1878, nouv. série, t. IV, p. 302. — Nepveu, Note sur une inclusion testiculaire. Rapport sur l'observation de Pilate. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1880, t. VI, p. 685. — Cornil et Berger, Note sur un cas d'inclusion scrotale. *Bull. de l'Acad. de méd.*, 3 mars 1885. — Lannelongue, Traité des kystes congénitaux. Paris, 1886, p. 41 et 249. — Kocher, *Pitha und Billroth*, Bd. III, Abth. ii. Stuttgart, 1871-1875. — Lang, *Virchow's Arch. für Arch. Path.*, 1871, Bd. LIII, p. 129. — Malherbe, art. Tumeurs du *Nouv. Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. XXXIV, p. 351 (cité par Heurtaux). — Monod et Terrillon, Traité des maladies du testicule, p. 682. — Le Dentu, Tératome du scrotum. *Médecine moderne*, 1889, n° 1, p. 9. — Paul

Reclus, Tératome du scrotum. *Clinique chir. de la Pitié*, 1894, p. 459. — Picqué, Tératome du testicule. *Bull. de la Soc. de chir.*, séance du 2 février 1898.

***Anatomie pathologique.*** — La tumeur est profonde et le scrotum roule sur elle; cependant elle peut s'enflammer, devenir adhérente, comme dans les cas de Prochaska et de Velpeau, s'ulcérer et évacuer son contenu par des fistules intarissables. Malgré son siège dans les couches sous-dartoïques et vaginales, Verneuil a établi, dès son premier mémoire, qu'elle est indépendante du testicule et n'affecte avec lui que des rapports de voisinage. Cela est vrai en général, et, même dans un cas personnel, j'ai pu disséquer la tumeur sans même ouvrir la tunique vaginale, ce qui est vraiment exceptionnel; le plus souvent les connexions sont étroites entre la glande et le néoplasme : dans le fait de Cornil et de Berger, s'il fut possible de séparer de l'albuginée la paroi du kyste, celle-ci néanmoins adhérait par des tractus celluleux, pédicule vasculaire qu'on dut sectionner. Dans celui de Le Dentu, on disséqua le cordon de haut en bas pour dégager le tératome, mais il était si intimement accolé à sa face postérieure, que l'isolement devint impossible; on fut forcé d'extirper la glande intacte attenant à la masse fœtale par une coque fibreuse, partie intégrante de la paroi kystique. Il en est le plus souvent ainsi et les observations sont rares où la glande a pu être respectée. D'autre part, Picqué, à la Société de chirurgie, Auguste Broca et Mansa à la Société anatomique, ont cité chacun une observation où la tumeur, à l'encontre de la loi trop générale promulguée par Verneuil, était incluse dans le testicule lui-même et l'albuginée enveloppait le tératome.

Monod et Terrillon ont divisé les tératomes du scrotum en deux variétés : les *kystes dermoïdes* où seraient seuls enclavés les éléments de la peau et dans la cavité desquels on ne trouverait que des poils, peut-être des dents, au milieu de la matière sébacée et des résidus de la desquamation épithéliale; puis les *inclusions fœtales* où la présence originelle des trois feuillets du blastoderme s'affirmerait par l'existence de peau, de dents, d'os et de cartilage, de substances nerveuses, de muscles et de fragments d'intestin. Cette distinction est inutile, car on ne voit pas quelles observations on rangerait dans la première catégorie; nous avons parcouru la plupart des cas publiés depuis 1855, et 22 fois sur 24 on y mentionne l'existence d'os ou de cartilage. Ils ne font défaut que dans les faits de Malherbe et de Cornil et Ranvier; mais, dans le premier, le kyste à épithéliums polymorphes, à cellules pigmentées, à follicules pileux abondants, contenait des tissus adipeux, fibreux, myxo-sarcomateux, muqueux et des fibres musculaires striées; dans le second, la poche dermoïde avait, outre son poil, ses glandes sudoripares, des cavités mucoïdes à épithélium cylindrique, ébauche sans doute d'une muqueuse intestinale, des ganglions nerveux et des fibres de Remak : des deux classes de Monod et Terrillon, on ne trouverait, en pratique, que la seconde.

Notre observation personnelle représenterait à elle seule la première variété. En effet, il s'agissait d'un kyste dermoïde simple semblable aux kystes dermoïdes des parties branchiales et de la queue du sourcil par exemple; un autre caractère, qui ferait de notre fait un cas unique, est l'aspect de la tumeur ouverte : sans la présence des poils, il nous eût été impossible, avant la réaction chimique, la dissolution par l'éther et l'examen microscopique, de déterminer la nature de ces milliers de corps réguliers, punctiformes, juxtaposés et semblables à des œufs de vers à soie, ainsi qu'en témoigne la figure que nous reproduisons. La présence de globules de graisse et de débris de cellules épithéliales nous

prouva qu'il s'agissait de masses épidermiques en régression ; elles s'étaient formées, sans doute, dans des glandes sudoripares qui les avaient « calibrées » avant de les rejeter dans la grande cavité kystique.

Aussi préférerions-nous la division de Kocher, qui admet des tératomes simples et des tératomes complexes. Le fait de Cornil et Berger, celui de Picqué, Chevassus et Cornil, étudiés et décrits par leurs auteurs, peuvent être pris

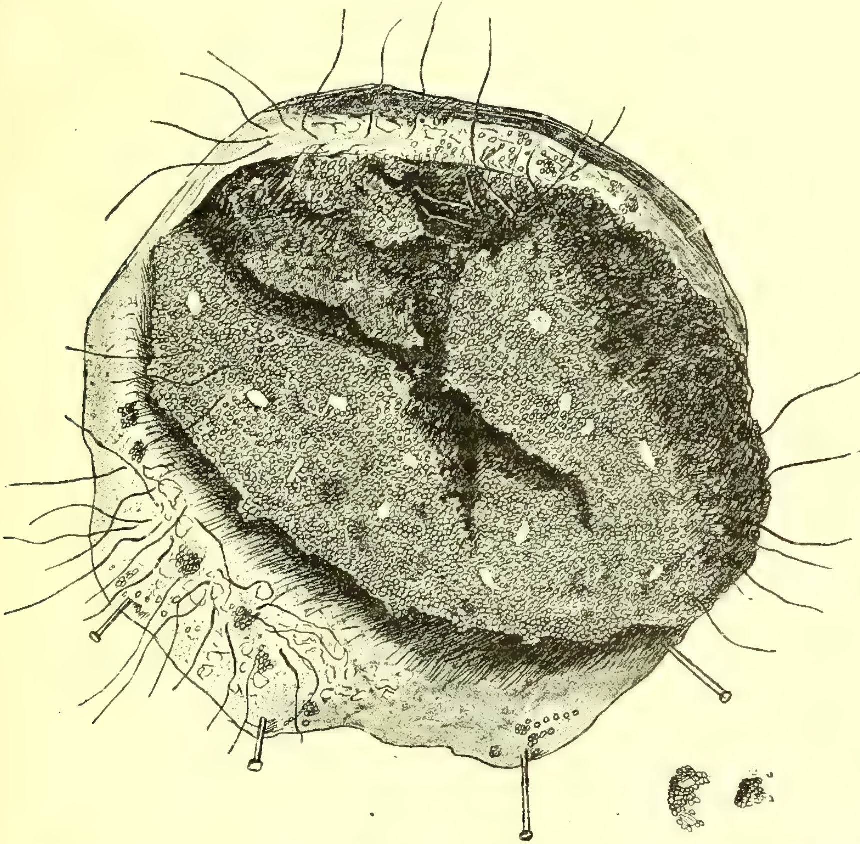


Fig. 260. — La poche du kyste a été incisée pour montrer les poils, la matière grasse granuleuse et les masses épithéliales qu'elle contient. (Reclus.)

comme types de la première variété. Dans le premier cas, la tumeur se compose d'une paroi kystique fibreuse à surface interne lisse et qui contient de la matière sébacée mélangée à une infinité de poils follets. Dans l'intérieur de la poche, saille un bourgeon de 5 centimètres sur 2, rattaché à la paroi postérieure par un pédicule étroit; il est recouvert d'un tégument blanchâtre analogue à la peau et sur lequel s'implantent les poils fins et décolorés identiques aux poils libres de la matière sébacée. La coupe de ce bourgeon montre une zone superficielle formée par un derme véritable, avec ses papilles, un épiderme normal, des follicules pileux munis de leurs glandes sébacées. De nombreux faisceaux de fibres musculaires lisses affectent dans le derme leur disposition ordinaire; les vaisseaux irriguent les papilles. Les glandes sudoripares sont rares : sur une section transversale du bourgeon on en trouve à peine deux ou trois. Le corps muqueux est normal; il recouvre une couche de cellules aplaties, parallèles à la

surface et qui ne diffèrent de la couche ordinaire que par l'absence de granulations d'éléidine; quant à l'épiderme, il n'est pas corné: les cellules possèdent un noyau atrophié susceptible de se colorer par le carmin.

Immédiatement au-dessous du derme, et toujours d'après Cornil et Berger, est un tissu dont les lobules adipeux normaux sont séparés par des vaisseaux, des tractus fibreux et de gros faisceaux de fibres musculaires lisses; ils enveloppent une masse centrale, sorte d'îlot constitué par des ganglions du grand sympathique, par des fibres de Remak et par une production kystique tapissée par de l'épithélium cylindrique stratifié. Les ganglions sympathiques ont une forme tantôt circulaire, tantôt aplatie, discoïde, elliptique ou ovalaire; ils sont

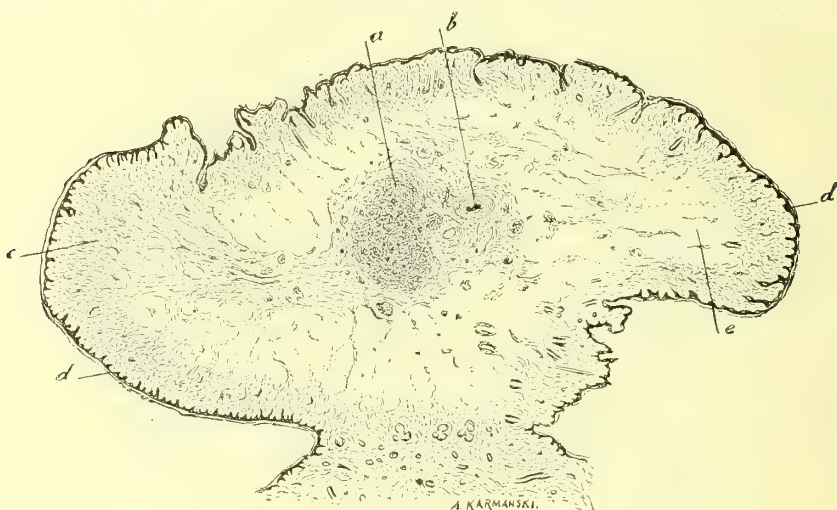



Fig. 261. — Coupe du bourgeon saillant dans le kyste.

*d*, derme avec son épiderme, ses papilles et ses follicules pileux. — *a*, ganglions nerveux. — *b*. section d'une cavité muqueuse. (Cornil et Berger.)

rassemblés en groupes de 6 à 8; les plus petits ont de 4 à 5 centièmes de millimètre de diamètre, les plus volumineux de 12 à 15 environ. Chacun est entouré par une zone de tissu fibreux qui lui forme une capsule, d'où partent des travées qui limitent des loges de la même grandeur, à revêtement interne de cellules plates à noyaux ovoïdes. Au centre de chacune de ces loges se voit une cellule nerveuse très volumineuse, formée par une masse grenue au milieu de laquelle se trouve un gros noyau pourvu d'un nucléole brillant. A côté de ces ganglions, et limités par une enveloppe fibreuse, on observe des faisceaux de fibrilles minces renfermant des noyaux allongés et qui ne sont autres que des fibres de Remak. Enfin, dans la masse centrale de la tumeur, on découvre un petit kyste tapissé d'un épithélium stratifié, à cellules cylindriques dans la profondeur, polyédriques et légèrement aplaties à la surface interne. Cette cavité doit être considérée comme une production mucoïde se rapprochant de l'épithélium du tube digestif.

L'existence du tissu nerveux dans les inclusions fœtales n'est pas rare; elle est signalée dans l'observation de Verneuil et Guersant, dans celles de Pilate et de Lang. Cette dernière contenait des fibres à myéline, que Le Dentu a retrouvées chez son opéré. Mais déjà nous touchons aux tératomes complexes de Kocher. Il est exceptionnel de rencontrer des masses qui rappellent l'intestin; elles n'ont guère été signalées que dans les cas de Labbé et Verneuil; l'épithé-

lium cylindrique avec ou sans cils vibratiles a été reconnu dans le fait de J. Bœckel, de Labbé et Verneuil, de Lang, de Pilate et de Malherbe. L'existence de masses osseuses forme comme la caractéristique du tératome; elles sont déjà mentionnées dans une observation de 1697 que Verneuil a exhumée. Ici les os rappelaient un crâne et avaient des cavités orbitaires. Dans les cas de Dietrich, ils paraissaient être ceux du membre inférieur surmonté d'un bassin entouré de muscles; dans celui de Ekl, il y avait des côtes, du rachis, du fémur et des orbites. André de Péronne, Velpeau, Corvisart, Duncan, Goodsir, Bœckel, Tillaux, Heschl, Geinitz, Spiess, Lang, Mac Ewen, Pilate, Le Dentu, ont tous rencontré du tissu osseux.

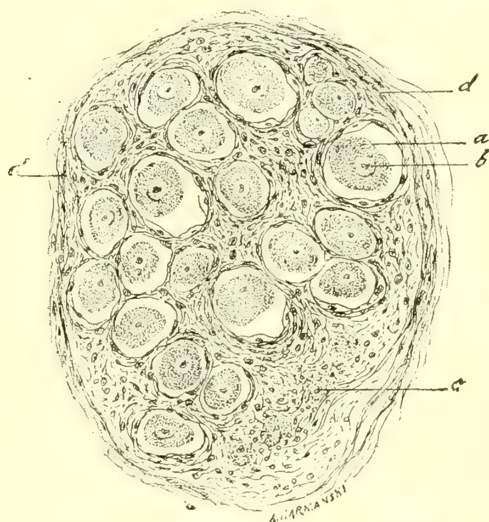



Fig. 262. — Coupe des ganglions nerveux situés au centre du bourgeon.

*a*, cellule contenant un noyau *b*. — *d*, tissu conjonctif. — *c*, tissu de fibres de Remak. (Cornil et Berger.)

Le cartilage constitue un élément presque indispensable de l'inclusion fœtale. Les fragments de méninge et de substance cérébrale, le tissu adipeux, les fibres musculaires lisses et striées se rencontrent, et aussi les glandes en grappes, moins fréquentes que les glandes sudoripares et les glandes sébacées, annexes de la peau, tissu obligé de tout kyste dermoïde. Ces débris forment la partie solide du kyste; la partie fluctuante est constituée par des substances tantôt butyreuses et sébacées, tantôt liquides, de couleur jaunâtre, verdâtre, brune ou blanche et chargées d'albumine. A côté de la cavité kystique principale peuvent se trouver des loges secondaires, différentes les unes des autres et que tapisse un épithélium tantôt cylindrique, tantôt pavimenteux, simple ou stratifié. Cette variété dans l'épithélium de revêtement a permis à Kocher de distinguer les kystes muqueux, en général petits, à cavités multiples, remplies d'exsudats filants et opalins; puis les kystes pilo-sébacés, parfois uniques et à poches distendues par une substance épaisse, semblable à de la bouillie feutrée de poils ou de cheveux et dans les parois desquels des dents sont souvent incluses.

***Symptômes.*** — Les tératomes sont des tumeurs congénitales; elles sont parfois assez volumineuses pour frapper l'attention dès la naissance et dans la plupart des observations — celles de Malherbe, de Prochaska, de Dietrich, de Lang, de Geinitz, de Guersant, de Verneuil, de Corvisart, — c'est avant l'âge de trois ans que l'enfant fut conduit au chirurgien; dans presque tous les faits, on accuse l'existence de la tumeur dès l'enfance. Cependant mon malade est opéré à trente et un ans, celui de Bœckel à trente-huit ans et sa tumeur n'aurait apparu qu'un an auparavant; chez celui de Spiess, on intervient à vingt-sept ans, et c'est à vingt et un ans que la grosseur est signalée. Ce phénomène est fréquent dans l'histoire de toutes les tumeurs congénitales; elles existent dès la naissance, mais, grâce à leur petit volume, elles passent inaperçues; puis tout

à coup, à l'occasion d'un traumatisme, d'un trouble local ou général quelconque, elles s'accroissent et révèlent leur existence, latente jusque-là.

On a vu le tératome du scrotum, d'abord retenu au pli de l'aine, migrer avec la glande et descendre jusqu'au fond des bourses; là, il reste stationnaire, sans accroissement jusqu'au moment de la puberté, c'est la période d'indolence; puis, comme le testicule lui-même, la tumeur prend un développement subit; elle grossit, devient douloureuse, fluctuante, elle s'enflamme même parfois; un abcès se forme, qui donne issue à de la matière sébacée; des débris fœtaux permirent à Velpeau de porter le diagnostic d'inclusion scrotale. Mais cette période d'accroissement et de réaction inflammatoire manque souvent, et c'est peu à peu que le tératome prend un développement tel, qu'il réclame une intervention.

La nature de la tumeur est ordinairement méconnue; malgré son origine congénitale, malgré la présence plus fréquente de l'inclusion dans la bourse droite que dans la gauche, malgré ce fait que le tératome est indolent, malgré encore qu'une analyse minutieuse permette parfois de reconnaître qu'il est indépendant du testicule dont la sensibilité spéciale est conservée, malgré enfin son accroissement lent et ses poussées subites, surtout à l'époque de la puberté, le diagnostic n'a guère été porté que dans les cas d'André de Péronne, de Velpeau, de Berger, de Le Dentu et dans le nôtre; encore dans les deux premiers, l'inflammation et l'ulcération du kyste, l'expulsion spontanée des débris fœtaux avaient-elles facilité la tâche du chirurgien; dans le troisième, on recourut à la ponction exploratrice qui ramena de la matière sébacée et des poils; l'hésitation n'était plus permise. Il ne reste donc guère que le diagnostic formel de Le Dentu et le nôtre : dans notre cas, notre opinion fut fixée par l'existence, dans la tumeur, d'une substance molle comme celle des kystes sébacés. Mais, lorsque la masse scrotale se présente avec son volume inégal, qui varie de la grosseur d'un œuf à celle d'une tête d'adulte, sa surface irrégulière, bosselée, dure par place et fluctuante en d'autres points, on croit à quelque pachyvaginalite, à un enchondrome ramolli, et l'erreur est d'autant plus facile que le tératome est infiniment rare, qu'il n'en existe pas 40 cas dans la science, que certains chirurgiens, même occupés plus particulièrement de l'étude des testicules, peuvent n'en avoir jamais vu et que dès lors il est simple de ne pas y songer.

Cette méconnaissance n'est pas sans inconvénient : en prenant du développement, les adhérences de la tumeur avec la glande deviennent plus intimes et il est plus difficile de sauver cette dernière lorsqu'on se décide à intervenir après la puberté. Les deux observations de Berger et de Le Dentu sont intéressantes à ce point de vue; Berger opère son malade à onze ans, et, malgré les étroites connexions qui unissent le kyste au testicule, il extirpe le premier sans toucher au second qui, six mois après, « était d'apparence normale et parfaitement mobile dans les enveloppes du scrotum ». Le jeune homme sur lequel Le Dentu intervient a dix-huit ans; on essaye de dégager la glande, mais la coalescence du canal déférent avec la paroi du kyste était telle qu'on dut l'extirper avec la tumeur. Pourtant, dans notre cas, nous avons pu extirper la tumeur dermoïde avec la plus grande facilité et sans même ouvrir la vaginale. Il y aurait un autre inconvénient à méconnaître la tumeur kystique. Si dans l'immense majorité des cas, elle s'est montrée innocente, ne gênant que par son poids et son volume, on en cite un cependant où le tératome aurait pris l'allure d'une tumeur maligne; dans celui de Spiess, Richet opéra; au bout de six semaines une généralisation

cancéreuse emportait le malade. Ce fait ne vient-il pas prouver, comme l'indiquent Monod et Terrillon, l'analogie entre les tératomes et les tumeurs mixtes du testicule?

***Traitement.*** — Il faut extirper la tumeur dès que le diagnostic est fait. En intervenant avant la puberté, on évitera peut-être des adhérences étendues et le testicule débarrassé de cette masse pourra se développer librement. La préoccupation majeure sera la conservation de la glande : on ne craindra pas une dissection lente, minutieuse, d'une infinie prudence, évitant le cordon, l'épididyme parfois déroulé, le testicule souvent uni aux parois kystiques. Dans les cas exceptionnels où la tumeur est intra-testiculaire, on incisera prudemment l'albuginée et l'on essayera d'extirper le tératome sans toucher à la substance séminifère. Dans le cas de Chevassus, cette délicate opération put être exécutée; il restait un excès d'albuginée qui fut excisé puis suturé. Comme, en définitive — et malgré le cas de Richet, — il ne s'agit pas d'une tumeur maligne, on pourrait se contenter d'une ablation incomplète et laisser, par exemple, la portion de la paroi trop adhérente aux organes qu'on désire conserver; on en serait quitte pour ne pas chercher la réunion immédiate et pour modifier par une cautérisation profonde le lambeau dermoïde abandonné dans la plaie. On aurait soin, comme l'indique Verneuil et comme l'a fait Le Dentu, d'arriver par une première incision sur le cordon, fil conducteur précieux pour atteindre et reconnaître le testicule. Malgré beaucoup d'habileté et malgré beaucoup de patience, on échouera peut-être dans le sauvetage de la glande, et il ne resterait qu'à pratiquer la castration selon les règles ordinaires.

# CHAPITRE II

# AFFECTIONS DU TESTICULE ET DE L'ÉPIDIDYME

## I

## ANOMALIES

Les variétés en sont nombreuses; elles ont pour origine soit un vice dans le *développement* de la glande, soit une défectuosité dans sa *migration*. De là deux classes d'anomalies, chacune avec ses subdivisions. Les anomalies par vice de développement portent tantôt sur le *nombre* des testicules et tantôt sur leur *volume*. Dans le premier cas, la nature peut pécher par *excès*, et l'on a la *polyorchidie*, ou par *défaut*, et l'on a l'*anorchidie*. Dans une troisième variété, la *synorchidie*, la glande unique paraît due à la fusion des deux testicules. Lorsque l'anomalie porte sur le volume, l'organe peut encore pécher *par défaut* comme dans l'*atrophie*, ou *par excès* comme dans l'*hypertrophie*. Dans les anomalies par vice de migration, la glande peut *descendre* dans les bourses mais s'y placer en *inversion*, ou *ne pas descendre* et s'arrêter soit dans un point de parcours normal, soit en dehors du parcours normal, ce qui détermine les diverses sortes d'*ectopie*.



[P. RECLUS.]

Cette division que, dans ses lignes essentielles, nous empruntons à Le Dentu, est résumée dans le tableau suivant :

ANOMALIES DU TESTICULE

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Anomalies par vice de développement.* | Anomalies de nombre | par excès | | Polyorchidie. |
| | | par défaut | réel | Anorchidie. |
| | | | apparent | Synorchidie. |
| | Anomalies de volume | par excès | | Hypertrophie. |
| | | par défaut | | Atrophie. |
| *Anomalies par vice de migration.* | Testicule descendu | | | Inversion. |
| | Testicule non descendu et arrêté | dans un point du parcours normal | | Ectopie. |
| | | en dehors du parcours normal | | |

***Historique.*** — Les anomalies de la glande spermatique n'ont été étudiées qu'à la fin du dernier siècle. On sait l'impulsion qui fut alors donnée aux recherches tératologiques, aussi bien en France qu'en Angleterre et en Allemagne. Haller, Wrisberg, Hunter montrèrent où se développe le testicule, et son exode avant d'atteindre le fond des bourses. Nous eûmes plus tard les remarquables travaux d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, de Robin, de Müller, de Roubaud, de Follin, de Goubaux, de Godard. Les questions de pathogénie ont été moins agitées depuis; cependant l'ère contemporaine n'a pas été stérile et l'on s'est occupé de la thérapeutique des ectopies, l'anomalie la plus commune et, à ce titre, la plus intéressante.

WRISBERG, Commentationum medici, etc., in-8°, t. I, p. 175. Gottingæ, 1800. — FOLLIN, *Arch. gén. de méd.*, 1851, 4e série, t. XXVI, p. 257. — GOURAUX et FOLLIN, *Mém. de la Soc. de biol.*, 1855, p. 293-330. — GODARD, Recherches sur les monorchides et les cryptorchides chez l'homme. Paris, Masson, 1855. — *Mém. de la Soc. de biol.*, 1856, 2e série, t. III, p. 315. — Recherches histologiques sur l'appareil séminal de l'homme, in-8°. Paris, 1860. — Étude sur l'absence congénitale du testicule. Thèse de Paris, 1858. — GRUBER, Ueber congenitale anorchie. etc. *Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien*, 24e année, t. XV, p. 42. Wien, 1878. — LE DENTU, Des anomalies du testicule. Thèse d'agrég. de Paris, 1869. — ROUBAUD, Traité de l'impuissance. Paris, 1876, 3e édit., p. 542. — DREYFUS, De la hernie inguinale interstitielle. etc. Thèses de Paris, 1877. — MONOD et TERRILLON, De la castration dans l'ectopie inguinale. *Arch. gén. de méd.*, février et mars 1880. — Traité des maladies du testicule. Masson, 1889, p 1. — TUFFIER, Traitement chirurgical de l'ectopie testiculaire. *Gaz. des hôpit.*, 29 mars 1890. — TILLMANNS, Lehrbuch der speciellen Chirurgie, 1871, p. 885. — JOLY SÉNOVILLE, Traitement chirurgical de l'ectopie testiculaire. Thèse de Paris, 1891. — MARCHANT, *Bull. de la Soc. de chir.*, juillet 1891. — MONOD, Orchidopexie, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1891, p. 475. — GUELLIOT, *Revue de chir.*, 1891, p. 662. — AUGUSTE BROCA, Traitement chirurgical de l'ectopie testiculaire. *Gaz. hebd. de méd.*, 15 oct. 1892. — PAUL BESANÇON, Étude sur l'ectopie testiculaire du jeune âge. Thèse de Paris, 1892. — JALAGUIER, FÉLIZET, DEMMLER, MONOD, *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, août 1893.

## 1° *POLYORCHIDIE*

On nomme *polyorchidie* l'existence, chez l'homme, de plus de deux testicules. Elle est infiniment rare et la plupart des cas cités sont des erreurs de diagnostic. Quel médecin n'a vu un malade lui montrer avec orgueil, et comme troisième ou quatrième testicule, une tumeur liquide ou solide des bourses, quelque fibrome, le plus souvent un kyste de l'épididyme ou du cordon? Une seule observation, celle de Gérard Blasius, paraît d'une authenticité incontestable; encore remonte-t-elle à 1670 : l'autopsie révéla chez un célibataire de trente ans, bien constitué

d'ailleurs et fort « libidineux » pendant sa vie, l'existence d'un troisième testicule : il y avait à droite deux glandes en tout semblables à celles du côté gauche et accompagnées, chacune, de son artère et ses veines. Dans les autres faits, l'examen direct manque et le doute est permis. Le Dentu admettrait volontiers le cas de Blümener [1] et surtout celui de Macann et Prankerd : la bourse droite contenait deux corps de même volume, de même forme et dont la pression réveillait la même sensation caractéristique ; le canal déférent, unique en haut, se bifurquait en bas et fournissait une branche à chaque testicule. F. Creswell Hewett [2] a trouvé aussi deux canaux déférents contenus dans un seul cordon et venant se jeter dans deux glandes qu'enfermait le scrotum gauche; le testicule surnuméraire, du volume d'une noix muscade, était situé à un pouce au-dessus de son congénère.

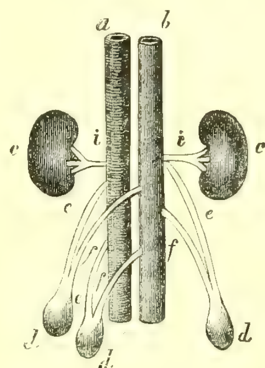


Fig. 265. — *d*, *d*, *d*, les trois testicules avec leurs veines *e* et leurs artères *f*.

## 2° *ANORCHIDIE*

On nomme *anorchidie* l'absence des deux glandes spermatiques ou seulement de l'une, ou même d'une portion quelconque de l'appareil séminal : testicule, testicule et épididyme, épididyme, canal déférent, vésicule correspondante. Mais une confusion peut se produire. D'abord il est des cas où la glande existe, si petite, pourtant, qu'elle paraît absente : ce n'est pas une anorchidie, c'est une atrophie simple. Parfois encore, elle reste cachée dans le ventre, et ici l'embarras devient grand, car aucun signe ne permet d'affirmer ou l'anorchidie ou la cryptorchidie simple. L'autopsie seule lèverait les doutes. Godard pensait que l'anorchide se révèle par les attributs du féminisme, l'infécondité et l'impuissance, tandis que le cryptorchide reste puissant; il peut avoir des rapports sexuels et même éjaculer une semence privée de spermatozoïdes. Mais cette assertion est inexacte; fût-elle certaine, elle ne s'appliquerait qu'aux anorchidies ou aux cryptorchidies bilatérales, la plus rare de ces variétés.

**Variétés.** — On sait que les diverses parties dont l'ensemble constitue l'appareil séminal, testicule, épididyme, canal déférent et vésicules, naissent isolément. Les malformations peuvent frapper l'un ou l'autre de ces segments et l'on prévoit quelles anomalies sont possibles : *a*, absence de l'appareil sécréteur; *b*, absence de l'appareil excréteur; *c*, absence simultanée des organes sécréteurs et des organes excréteurs. A ces trois variétés il faut en ajouter une quatrième, l'anorchidie bilatérale; au lieu de ne frapper qu'un côté, une quelconque des anomalies précédentes atteint les deux moitiés de l'appareil.

*a*. L'*absence du testicule seul* est rare : Monod et Terrillon n'en signalent que 4 observations certaines dues à Legendre, Gosselin, Follin et Godard; une cinquième, celle de Deville, prête à confusion et le texte, obscur, ne permet pas d'affirmer que seul le testicule fait défaut; peut-être l'épididyme manque-t-il

(1) Blümener, *Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde*. Berlin, 1824.
(2) Creswell Hewett, *British med. Journal*, 6 mai 1876.

aussi. Plusieurs caractères communs se retrouvent dans les 4 observations précitées. Remplis d'un liquide muqueux sans spermatozoïdes, la vésicule séminale et le canal déférent normal abordent l'épididyme, tantôt semblable à celui du côté opposé comme dans les cas de Godard, tantôt atrophié comme dans celui de Legendre, ou sous forme d'un petit amas globuleux comme dans ceux de Gosselin et de Follin. Pas de testicule; pourtant, dans l'observation de Follin, on constatait, appendu à l'épididyme, un peloton cellulo-adipeux que l'examen microscopique montrait dénué de tubes séminifères.

*b.* L'*absence de l'appareil excréteur* coïncidant avec l'existence des testicules est moins rare; mais elle est incomplète, et, dans toutes les observations, on constate, à côté de l'appareil sécréteur, une portion de l'épididyme, un tronçon du canal déférent, la vésicule séminale. Aussi les variétés sont-elles nombreuses : il est exceptionnel de voir l'épididyme seul faire défaut; Godard ne signale que le cas trop écourté de Jean Rhodius, et Curling parle d'une pièce conservée à l'hôpital Saint Barthélemy; presque toujours il en demeure une partie attenant à un segment du canal déférent. Monod a colligé 6 faits de ce genre : ceux de Brugnone, de Hunter, de Godard, de Münchmeyer, de J. Reverdin et de Mayer. Dans une troisième variété, l'épididyme est entier et le canal déférent manque partiellement ou complètement; le sort de la vésicule séminale paraît lié à l'existence de ce canal. et, d'après Godard, « la vésicule séminale fait défaut toutes les fois que manque la portion terminale du canal déférent »; si cette portion terminale se développe, la vésicule se développerait aussi, et la vésicule était à sa place normale dans une observation de Gosselin où les portions funiculaires et inguinales existaient. Parise, Bosscha, Cusco, Godard ont publié des exemples de cette troisième forme. Mais nombre d'auteurs hésitent à en accepter une quatrième que caractériserait l'absence de la seule vésicule, et Godard, Monod et Terrillon contestent la valeur des cas de Martin Magron et de Dufour; on aurait pris pour une absence un simple arrêt de développement et une atrophie de la vésicule. Néanmoins un fait de Bérard et un autre de Cornelli demeurent : les canaux déférents anastomosés entre eux s'abouchaient dans l'urèthre par un orifice unique.

*c.* L'*absence simultanée* des *organes sécréteurs* et *excréteurs* est la variété la plus fréquente; elle peut être *complète* ou *incomplète*, et souvent on retrouve une portion du canal déférent et la vésicule séminale correspondante; dans un cas de Cruveilhier, dans un autre de Denonvilliers, cette dernière était atrophiée et le segment attenant du canal très court était transformé en un cordon plein. Mais il est parfois plus long, il croise l'uretère comme dans le cas de Pallington, atteint la fossette inguinale externe comme dans celui de Gruber, l'anneau inguinal externe, ainsi que l'ont vu Bastien et Legendre, Paget et Cruveilhier, ou même, le plus souvent, s'épanouit dans le scrotum comme le rapporte Ripault; on ne retrouve de l'appareil sécréteur et excréteur qu'une portion plus ou moins étendue du canal déférent, généralement la portion terminale encore perméable et la vésicule. Il n'y a guère qu'une observation de Godard où elle manquait ainsi que les testicules et l'épididyme; tout se bornait à la portion scrotale et inguinale du canal.

*d.* L'*anorchidie bilatérale* peut reproduire chacune des variétés précédentes et frapper l'appareil sécréteur et l'appareil excréteur; mais les lésions, au lieu de n'apparaître que d'un côté, se révèlent à droite et à gauche; Fischer, Legendre et Bastien ont constaté l'absence des testicules et des épididymes avec persistance

des canaux déférents et des vésicules séminales; Godard a vu exister la partie intra-abdominale du canal et la vésicule correspondante, pendant que faisaient défaut son segment extra-abdominal, l'épididyme et les testicules; Kretschmar et Friese n'ont trouvé vestige d'aucune des parties de l'appareil séminal. Par contre, Tenon, Mayer et Parisot ont noté l'absence des seules vésicules et des portions abdominales du conduit déférent, tandis que se montraient le testicule, l'épididyme et le segment inguino-scrotal du canal déférent. En somme, la seule anomalie, qui semble ne jamais être bilatérale, est celle où manque le testicule seul.

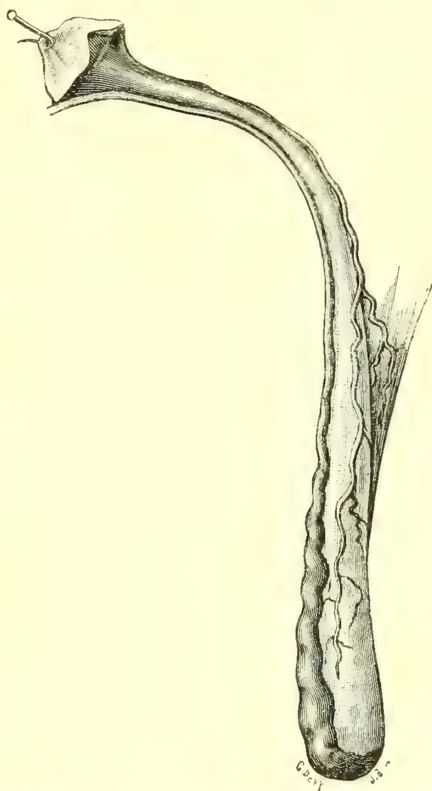


Fig. 264. — Absence du testicule et de l'épididyme; le canal déférent est appliqué sur la poche vagino-péritonéale insufflée.

Toutes ces anomalies sont rares : Gruber a voulu colliger les faits publiés depuis le XVI[e] siècle; il ne trouve, vérifiés par l'autopsie, que 23 cas d'anorchidie unilatérale et 7 d'anorchidie bilatérale. Il faudrait en ajouter 13 où l'arrêt de développement ne frappait que le canal déférent. Ces malformations atteignent plus souvent le côté gauche que le droit et s'accompagnent parfois d'autres difformités, de celles, en particulier, de l'appareil urinaire; Mayer, J. Reverdin, Münchmeyer, Parise, Godard, Cusco ont constaté l'absence du rein et de l'uretère; Thurnam signale une atrophie du rein droit et un vice de conformation des deux uretères coïncidant avec une absence du testicule gauche; dans un cas de Godard, le rein faisait défaut du côté où existait l'anomalie testiculaire. Dans tous ces exemples, l'anorchidie était unilatérale; elle était bilatérale dans les observations de Friese où manquaient les parties génitales externes et la prostate, où le membre supérieur droit était malformé; dans celle de Kretschmar où le rectum s'ouvrait dans l'urèthre; dans celle de Tenon où la vessie était exstrophiée: dans celle de Parisot où l'on ne trouvait pas l'anus, dans celle de Mayer où il n'y avait ni anus, ni parties génitales externes, ni vésicule biliaire, ni reins, ni uretères, ni vessie.

L'anorchidie, lorsqu'elle est unilatérale, n'exerce qu'une médiocre influence sur le reste de l'organisme et n'enlève ni la puissance ni la fécondité; une seule moitié de l'appareil séminal suffit. Mais si la lésion frappe les deux côtés, les malheureux semblent perdre leur sexe : leur figure est glabre, leur voix aiguë, leurs mamelles sont saillantes, leurs hanches développées; ils n'ont ni érection, ni pollution; ils ne peuvent pas copuler et encore moins engendrer. Mais il ne faut pas croire, avec Godard, que les caractères groupés sous le nom de féminisme n'appartiennent qu'aux anorchides bilatéraux; cet aspect particulier a été noté dans certains cas de double cryptorchidie, d'ectopie intra-abdominale.

Aucun signe ne permet de distinguer les anorchides des cryptorchides, et l'autopsie seule montre si l'appareil séminal est absent, ou si la glande se dissimule au regard et à la palpation derrière la paroi de l'abdomen.

### 3° *SYNORCHIDIE*

La *synorchidie* est la coalescence des deux testicules, fusionnés sur la ligne médiane du corps. — On en décrivait deux variétés : la synorchidie extra-abdominale ou scrotale et la synorchidie intra-abdominale. Mais la première, qui ne repose sur aucune observation authentique, heurte toutes les données de l'embryologie et l'on ne saurait comprendre comment les glandes, descendues dans leur sac scrotal, pourraient se réunir secondairement; il faudrait admettre une adhésion tardive après destruction de la cloison dartoïque. Seule la deuxième variété existe, la synorchidie intra-abdominale; encore n'en possède-t-on qu'un exemple rapporté par Isidore Geoffroy-Saint Hilaire : « Un enfant naquit à Vizille en 1842; il fut inscrit comme fille sur les registres de l'état civil et mourut à dix-huit mois. A l'autopsie, les docteurs Breton et Chauvel reconnurent un hypospadias. Le scrotum bifide était vide; les deux reins, les deux capsules surrénales et les deux testicules étaient réunis sur la ligne médiane. Les veines et les artères spermatiques, les vésicules séminales et les canaux déférents étaient doubles; chaque moitié du double testicule recevait ses vaisseaux particuliers. »

### 4° *HYPERTROPHIE*

On nomme *hypertrophie* le développement anormal que peut prendre la glande, développement le plus souvent compensateur de l'atrophie de l'autre testicule. — Rien n'est plus exceptionnel, en effet, que l'hypertrophie bilatérale; peut-être même n'en existe-t-il pas d'exemples authentiques, si l'on prend soin d'éliminer les observations recueillies sur des individus venus des pays chauds et porteurs de quelque éléphantiasis génital.

Un point délicat est de déterminer où commence l'hypertrophie; le testicule n'a pas qu'un modèle et peut varier de volume sans cesser d'être normal; Sappey en fixe le poids moyen de 15 à 30 grammes; Henle, de 16 à 26; Meckel, à 16; Curling, à 32. Ce chiffre doit être dépassé pour qu'on prononce le mot d'hypertrophie. Elle n'est jamais congénitale et succède aux maladies qui ont arrêté le développement de la glande congénère; encore est-il nécessaire qu'elle frappe l'individu pendant le jeune âge, à l'époque où s'accroît l'appareil séminal. Cependant on cite des cas où l'hypertrophie compensatrice apparaît assez tard : un malade de Salleron avait vingt-cinq ans lorsque survint l'atrophie consécutive à la ponction d'une vaginalite blennorragique. J'ai vu chez un jeune homme de vingt-trois ans, dont le testicule gauche avait diminué au cours d'une varicocèle, le droit se développer d'une façon anormale.

C'est généralement dans l'enfance et au moment de la puberté que le testicule intact s'hypertrophie. Cet excès de développement est surtout fréquent dans les malformations congénitales, anorchidie et ectopie. Le sac scrotal habité, s'accroissant aux dépens de la bourse vide, prend une forme arrondie caractéristique

et dont le volume atteint à peu près celui qu'on observe lorsque les deux testicules existent. Par contre, l'hypertrophie compensatrice est tout à fait exceptionnelle à la suite des atrophies provoquées par les traumatismes ou les inflammations. L'orchite ourlienne, qui, parfois, ne laisse qu'un « haricocèle » au fond de la bourse plate, ne s'en accompagne pas non plus. Cependant le cas déjà cité de Salleron est une exception à cette règle, et Curling parle d'une atrophie par orchite varioleuse avec accroissement du testicule non enflammé. Nothnagel, se fondant sur des recherches expérimentales, a nié cette hypertrophie compensatrice; mais Riffert (1), après avoir constaté chez deux adultes une hypertrophie survenue à la suite d'une atrophie unilatérale, a étudié de nouveau la question : pour lui, l'augmentation de volume est causée par un accroissement de la longueur et du calibre des canalicules séminifères. L'expérimentation sur les animaux a confirmé ces données de la pathologie.

## 5° *ATROPHIE*

On nomme *atrophie* un arrêt de développement du testicule déjà descendu dans les bourses. — Cette dernière condition, passée sous silence par la plupart des auteurs, est de la dernière importance, car le testicule ectopié est toujours atrophié, et une confusion fâcheusse pourrait s'établir si la définition ne visait pas la présence de la glande dans le sac scrotal.

La pathogénie de cet arrêt de développement est obscure. Les traumatismes président à son apparition plus souvent qu'on ne croit; nous avons publié plusieurs observations où cette influence est incontestable, et Monod en fournissait une nouvelle en 1894, à la Société de chirurgie; il faut incriminer aussi certaines infections générales; on sait la puissance atrophiante de la syphilis héréditaire chez les jeunes enfants, et les orchites consécutives aux violences extérieures peuvent couper court à l'accroissement de la glande. Or, dans les premières semaines, dans les premiers mois ou même les premières années de la vie, le traumatisme initial et l'inflammation consécutive passent parfois inaperçus et l'on considère comme congénitale une atrophie acquise. Nous avons recueilli des cas où l'enquête la plus minutieuse ne révélait rien, et cependant les deux « haricocèles » contenus dans les bourses avaient l'aspect des atrophies provoquées par l'orchite traumatique. Le « féminisme » du sujet, sa figure glabre et grasse, ses formes arrondies, l'étroitesse des épaules et la largeur du bassin, l'absence de développement des organes externes de la génération, le scrotum petit, la verge misérable ne suffisent pas pour établir le départ entre les deux variétés, car on observe aussi bien ces caractères dans les atrophies acquises que dans les atrophies congénitales. Avec de tels organes on ne saurait parler de fécondité; les testicules sont privés de spermatozoïdes et l'individu est stérile. Est-il puissant? beaucoup le prétendent, et j'ai publié l'histoire d'un individu dont les érections étaient fréquentes, disait-il, malgré une atrophie bilatérale, et qui se croyait père de quatorze enfants. Lorsque l'atrophie est unilatérale, la glande normale peut suffire à la virilité et à la fécondité. Nous n'insistons pas, car l'obscurité de l'étiologie, la facilité avec laquelle on confond l'arrêt de développement avec l'atrophie acquise rendent suspectes la plupart des observations.

(1) Kiffert, *Centralblatt für Chirurgie*, 1890-1891, t. II, p. 196.

[P. RECLUS.]

### 6° *INVERSIONS*

On nomme *inversion* toute position anormale prise, dans les bourses, par la glande spermatique. D'ordinaire, le testicule a son grand axe dirigé en bas et en arrière; son bord postéro-supérieur, coiffé par l'épididyme, regarde en arrière et en haut, et son bord antéro-inférieur en bas et en avant. Pour peu que cet axe se modifie, l'inversion existe.

Avant la thèse inaugurale de Maisonneuve (1), on ignorait l'existence de cette anomalie; en 1859, Royet (2) en donna une étude complète et signala des formes qui avaient échappé aux investigations de Maisonneuve. Le Dentu a repris la question dans sa thèse, qu'il faut citer à chaque pas dans l'examen des malformations de la glande spermatique. Il a mis la clarté dans ce sujet obscur, et, grâce à d'ingénieux artifices de descriptions, il est facile de retenir l'aspect des variétés consignées par Royet. Elles sont en grand nombre et l'on compte d'abord l'inversion *antérieure*, qui, par sa fréquence, mérite une place hors cadre; puis l'inversion *horizontale* ou *supérieure*, l'inversion *verticale* ou en *demi-anse*, l'inversion en *anse complète* ou en *fronde*, anomalies qui présentent deux sous-variétés selon que l'épididyme regarde en avant ou en arrière. On signale enfin une inversion *latérale* peu importante, et une inversion *mobile* et *changeante* absolument exceptionnelle.

L'inversion *antérieure* est loin d'être rare; on la rencontrerait 1 fois sur 20 sujets. La glande semble « inversée ». Son grand axe est dirigé en bas et en avant, son bord postéro-supérieur, coiffé de l'épididyme, regarde en avant et en haut, tandis que son bord antéro-inférieur est tourné en bas et en arrière; le canal déférent est en avant. Aussi, lorsque la cavité vaginale se laisse distendre par un liquide, le testicule refoulé en avant serait facilement atteint par le trocart, si, comme à l'ordinaire, on l'enfonce dans le segment antérieur des bourses. S'il s'agit d'une hydrocèle, la transparence, ou mieux la sensibilité réveillée par la pression, indique le point où siège la glande, mais dans les pachyvaginalites, lorsque le testicule est perdu dans les néomembranes, ce signe fait défaut et une incision peut trancher canal déférent, épididyme ou testicule. La glande peut encore être blessée dans les mouchetures qu'on pratiquait naguère au cours des orchi-vaginalites douloureuses, et Montanier (3) rapporte un cas où cette piqûre provoqua une hémorragie. Dans certaines néoplasies, la tuberculose par exemple, des amas caséeux déforment l'épididyme inversé qu'on aurait aisément confondu avec le testicule. Nous conseillons de saisir le canal déférent lorsqu'il émerge du trajet inguinal, et de le suivre jusqu'à l'épididyme qu'on reconnaît ainsi aux rapports qu'il affecte avec le conduit.

L'inversion ne provoque ni douleurs, ni troubles fonctionnels, et passerait inaperçue si le chirurgien n'en découvrait l'existence. Elle est presque toujours unilatérale, à ce point que, lorsqu'on la constate d'un côté, on en conclut qu'elle n'existe pas de l'autre, comme Maisonneuve l'a établi. L'inversion antérieure peut être *latérale* et, dans ce cas, l'épididyme, au lieu d'être dirigé en avant,

(1) MAISONNEUVE, *Recherches sur quelques points d'anatomie et de physiologie*. Thèse de Paris, 1835.
(2) ROYET, *De l'inversion du testicule*. Thèse de Paris, 1859.
(3) MONTANIER, *Gazette des hôpitaux*, 1868, n° 28, p. 107.

est dévié un peu en dedans ou presque toujours un peu en dehors. On a cherché à déterminer les causes de cette anomalie; Boyer et A. Cooper invoquaient des adhérences consécutives à des inflammations de la glande; Le Dentu se demandait s'il ne faut l'attribuer à une insertion vicieuse du *gubernaculum testis*. Mais ce n'est qu'une hypothèse et, pour expliquer le grand nombre de variétés qu'affecte l'inversion, on devrait admettre un nombre égal d'insertions vicieuses : ce serait peu reculer les limites de notre ignorance, car il resterait à expliquer la pathogénie de ces attaches anormales.

Les autres *variétés* d'inversions, et Le Dentu l'a bien exposé, ne sont que des modifications de l'inversion antérieure ou de la position normale du testicule. Aussi peuvent-elles se grouper autour de ces deux types primordiaux. Qu'on imagine, en effet, le testicule se mouvant de haut en bas et d'arrière en avant autour de son axe transversal, et supposons-le en position normale ; après avoir décrit un quart de cercle, le testicule et l'épididyme, la tête en avant, seront en inversion *horizontale*; si la rotation continue, après avoir décrit un nouveau quart de cercle, un demi-cercle en tout, la glande sera en inversion *verticale* ou en demi-anse ; si enfin, comme disent Monod et Terrillon « le mouvement de rotation s'achève », l'épididyme sera de nouveau, comme au point de départ, en arrière du testicule, tête en haut, mais le canal déférent sera en avant, et nous aurons l'inversion en *anse complète* ou *en fronde*.

Supposons maintenant, pour établir notre second groupe, que le mouvement de rotation se fasse autour de l'axe transversal d'un testicule déjà en inversion antérieure et que la bascule s'exécute en sens inverse, en bas et en arrière : « On arrivera aux mêmes variétés, inversion *horizontale* ou *supérieure*, inversion *verticale* ou en *demi-anse*, inversion en anse complète ou en fronde. La situation de l'épididyme — qui sera successivement horizontal, tête en arrière; vertical et en arrière, tête en bas; vertical et en avant, tête en haut, mais canal déférent en arrière — change seule et différencie entre elles les inversions de même nom. » L'inversion *mobile* ou *changeante* peut prendre successivement l'une quelconque des positions décrites, sans jamais se tenir à aucune. Mais les observations sur lesquelles repose cette variété n'ont rien de solide; aussi bien, les exemples en sont rares.

## 7° *ECTOPIES*

On nomme *ectopie* l'état de la glande spermatique arrêtée dans sa migration ou déviée de la route qu'elle parcourt de l'abdomen au fond des bourses.

Cette définition fait prévoir deux variétés d'ectopie : la *rétention*, selon l'expression de Kocher, et qui correspond à la *migration incomplète* ; — le testicule, au lieu de poursuivre sa route, s'est cantonné dans l'une des étapes intermédiaires, abdomen, fosse iliaque ou canal inguinal — et l'*ectopie* proprement dite, due à une *migration défectueuse*; la glande, hors de son chemin normal, se loge sous la paroi de l'abdomen, à la racine de la cuisse ou au périnée.

Groupons en un tableau les variétés et les sous-variétés de cette anomalie :

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Migration incomplète : rétention.* | Abdomino-lombaire | | unilatérales ou bilatérales. |
| | Iliaque | iliaque proprement dite. | |
| | | rétro-pariétale | |
| | Inguinale. | interne. | |
| | | interstitielle | |
| | | externe. | |
| | Cruro-scrotale | | |
| *Migration défectueuse : ectopie proprement dite.* | Abdominale. | | |
| | Crurale. | | |
| | Périnéale | | |

L'ectopie dans ses diverses variétés est la plus fréquente des anomalies; plusieurs statistiques en témoignent. Rennes [1] en a trouvé 6 cas sur les 3600 individus examinés par le conseil de revision de la Dordogne. Marshall [2], en Angleterre, en a constaté un peu moins, 11 sur 10 800 engagés qui ont passé sous ses yeux. Wrisberg, cité par Godard, confond la migration incomplète ou défectueuse avec la migration retardée; il compte, comme ectopies, tous les testicules non au fond des bourses au moment de la naissance; mais, à cette époque, nombre de glandes sont encore dans le canal inguinal, qui descendront spontanément dans le sac scrotal, et leur arrêt n'est que passager. Encore s'agit-il, dans la plupart des cas, d'ectopie unilatérale; l'ectopie bilatérale ou cryptorchidie est exceptionnelle; il n'en existait qu'une dans les 11 faits de Marshall et point dans les 6 de Rennes. L'ectopie unilatérale ne présente pas la même fréquence dans toutes les variétés; d'après Godard, on en trouve sur 68 cas, 59 *inguinales* et 7 *iliaques*; les variétés *abdomino-lombaires* et *cruro-scrotales*, les déviations *abdominales*, *crurales* et *péritonéales* se partagent les 12 qui restent. Les ectopies sont-elles plus nombreuses à gauche qu'à droite? Oui pour Marshall et Godard, qui accusent, le premier, 5 cas à droite, 6 à gauche; le second, 24 à droite et 27 à gauche; non pour Pétrequin et Oustalet, qui ont noté l'un 5 à droite et 1 à gauche, l'autre 15 à droite et 5 à gauche.

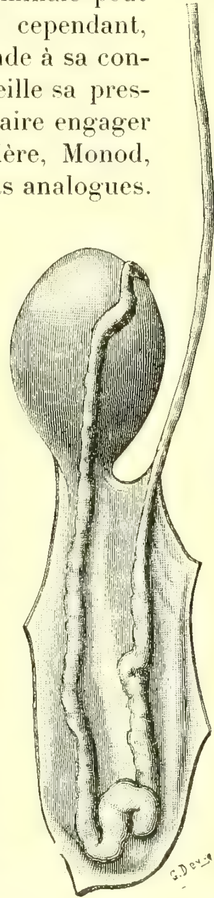
**Variétés.** — Les sept variétés d'ectopie — les quatre dues à une migration incomplète et les trois provoquées par une migration défectueuse — ont chacune quelques caractères particuliers tirés de la place même qu'occupe la glande.

*a.* L'ectopie *abdomino-lombaire* est infiniment rare, et l'on n'en cite guère que 2 observations, celle de Cruveilhier et celle d'Olivier, d'Angers. Monod et Terrillon pensent qu'on y pourrait ajouter le fait d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, un cas de synorchidie où les deux glandes fusionnées étaient au-dessus des deux reins réunis sur la ligne médiane. Cette variété de testicule inclus dans le ventre est parfois nommée ectopie *pelvienne sous-rénale*, désignation qui a l'avantage d'indiquer d'une manière précise la place occupée par la glande.

*b.* L'ectopie *iliaque* est moins rare; le siège du testicule n'est pas toujours le même, et tantôt la glande est située un peu haut, contre la fosse iliaque, tantôt elle se rapproche de l'orifice inguinal interne et s'applique contre la paroi; c'est la sous-variété rétro-pariétale. Les connexions avec le péritoine sont intéressantes : la séreuse enveloppe toujours le testicule, mais elle ne lui fournit

[1] Rennes, *Arch. gén. de méd.*, 1831, 1re série, t. XXVI. p. 360, et t. XXVII, p. 24.
[2] Marshall, *The Edinburgh med. and surg. Journal*, 1828, t. XXX, p. 172.

qu'une gaine et un méso très court qui bride la glande et limite ses mouvements de descente. Dans un cas de Pétrequin cependant, le péritoine s'enfonce comme un doigt de gant dans le canal inguinal, où il forme un cul-de-sac d'environ dix-huit lignes; dans le fait de Guelliot ([1]), il constitue une sorte de « bonnet phrygien; le sommet, qui regarde en dedans, renferme le testicule avec l'épididyme; la base communique largement avec la séreuse. C'est là que s'engouffrent les intestins pendant les efforts; ils distendent un sac incomplet et, n'ayant pas à proprement parler de collet, s'étalent sur la paroi et cachent le testicule qui rentre dans sa position habituelle ». Dans cette variété, comme dans la précédente, la glande incluse dans la cavité abdominale peut échapper aux palpations les plus minutieuses. Quelquefois, cependant, surtout dans l'ectopie rétro-pariétale, on reconnaît la glande à sa consistance, à sa forme, surtout à la douleur spéciale que réveille sa pression. On peut encore, comme dans le cas de Guelliot, la faire engager dans le trajet inguinal et saillir à l'anneau : Championnière, Monod, Schwartz, Richelot, Péan, Max Schuller ont observé des faits analogues. Chez l'opéré de Guelliot, une éventration congénitale « permit de sentir de chaque côté, à deux travers de doigt au-dessous de l'arcade crurale et parallèlement à elle, une dépression au fond de laquelle on trouve, après quelques recherches, le testicule qui fuit sous le doigt ».


Fig. 265. — Épididyme déroulé qui, du testicule en ectopie inguinale, descend jusqu'au fond du scrotum où il se continue avec le canal déférent.

c. L'ectopie *inguinale*, la variété la plus fréquente, comprend, d'après Lecomte ([2]), trois sous-variétés : *interne*, lorsque le testicule est arrêté dans l'anneau interne, *interstitielle* lorsqu'il siège dans le canal, *externe* lorsqu'il atteint l'orifice externe du trajet. En général, il est mobile et la pression peut aussi bien le faire rentrer dans le ventre que saillir vers le scrotum; lorsque ces mouvements en sens inverse sont faciles, le testicule est dit « flottant » et Dumoulin parle d'un cas où un simple changement de position suffisait pour chasser l'organe du canal ou l'y ramener. Cette mobilité, quoique habituelle, manque dans certains cas, et la glande, fixée par des adhérences anormales, reste immuable dans une loge qu'elle se creuse au milieu des tissus du trajet; son sommet est presque toujours dirigé en avant, son bord antérieur en haut et sa face externe en avant : les inflammations provoquent ces adhérences; de même la compression d'un bandage : celui-ci pourra refouler le testicule hors de son chemin normal et créer certaines variétés de migrations défectueuses.

Les rapports du péritoine avec la glande diffèrent parfois : le plus souvent la séreuse entoure l'organe et lui forme une vaginale normale ; les cas ne sont pas rares cependant où la séreuse diverticulaire reste ouverte et communique avec le péritoine, particularité qui explique la fréquence des hernies coexistant avec

([1]) Guelliot, *Cure chirurgicale d'une ectopie abdominale du testicule. Revue de chir.*, 1891, n° 8, p. 665.
([2]) Lecomte, *Des ectopies congénitales du testicule.* Thèse de Paris, 1851.

l'ectopie et la propagation des inflammations de la vaginale au péritoine. Rien n'est plus complexe que la disposition du péritoine sur le testicule en ectopie inguinale : vaginale normale, vaginale ouverte dans le péritoine, conduit péritonéo-vaginal oblitéré du côté du testicule, mais ouvert du côté du péritoine, sac herniaire juxtaposé au conduit péritonéo-vaginal complètement, partiellement ou nullement oblitéré ; conduit péritonéo-vaginal renfermant, à l'aine, le testicule ectopié et, dans le sac scrotal, l'épididyme à sa place normale, et, par conséquent, déroulé et séparé du bord postéro-supérieur de l'organe sur lequel il repose d'habitude.

L'ectopie inguinale est d'un diagnostic facile : le scrotum déshabité, flasque ou plus souvent rétracté, appelle l'attention ; on le palpe et on le trouve vide ; puis à l'aine, au-dessus de l'arcade crurale, on constate une tumeur dont la palpation révèle la forme et la consistance ; elle est mobile, petite, arrêtée dans son développement aussi bien que dans sa migration ; la pression y provoque une douleur caractéristique. Il ne saurait donc y avoir d'erreur ; cependant, lorsque l'organe s'est dissocié, que le testicule reste dans l'aine tandis que l'épididyme est dans le sac scrotal comme on le voit dans la figure ci-dessus, le chirurgien pourrait être perplexe, mais une analyse des éléments contenus dans la bourse et dans le trajet inguinal permettra d'établir le diagnostic.

*d.* L'ectopie *cruro-scrotale* est rare : Godard, qui le premier l'a séparée de la variété inguinale, en a colligé 5 cas — 5 unilatérales et 2 bilatérales — portés à 6 par un fait de Le Dentu. Le testicule émerge du canal inguinal et s'arrête, hors de l'anneau, dans le pli « cruro-scrotal ». On peut le refouler vers l'aine, l'abaisser vers le fond des bourses, mais il reprend sa place primitive, fixé qu'il est, dit Godard, par une insertion vicieuse du faisceau moyen du *gubernaculum testis* qui, au lieu de s'attacher au fond du sac scrotal, adhère à la face profonde des téguments du pli de la cuisse.

*e.* Avec la variété *sous-abdominale* commence la série des ectopies dues à un vice de migration. Il semble prouvé qu'ici la déviation de la glande hors de son trajet habituel, du ventre au fond du scrotum, est due à un obstacle mécanique, à un bandage qui transforme l'ectopie inguinale : le testicule refoulé hors du canal est chassé en haut dans le tissu cellulaire sous-cutané, au-dessus du ligament de Fallope : les deux faits de Marotte et celui de Salzmann plaident en faveur de cette pathogénie ; en ne saurait l'invoquer dans le cas plus récent de W. Gruber.

*f.* L'ectopie *crurale* est rare et l'on n'en connaît guère que 8 ou 10 observations : la glande se trouve dans le pli de l'aine où se forme la hernie crurale. Elle gagnerait ce siège par deux procédés distincts : tantôt, dans certains cas d'ectopie inguinale, le testicule passerait à travers les plis écartés de l'aponévrose du grand oblique, ou bien, issu de l'anneau, une pression continue quelconque, un bandage le refoulerait vers la racine de la cuisse ; tantôt, et ce serait la pathogénie la plus fréquente et la plus séduisante, la glande retenue dans l'abdomen en sortirait par l'anneau crural, comme les anses intestinales, et comme les ovaires dans certaines hernies chez la femme. Scarpa, puis Eckhardt n'ont-ils pas vu un testicule qui, après une migration normale, était rentré dans le ventre, en ressortir par l'anneau crural et y rester en ectopie?

*g.* L'ectopie *périnéale*, quoique rare, est moins exceptionnelle que les deux

variétés précédentes; Monod et Terrillon disent en avoir réuni « jusqu'à 50 exemples empruntés à divers auteurs ». Le testicule est situé sous la peau du périnée, sur le côté et un peu en avant de l'anus; il y jouit d'une certaine mobilité, et peut être refoulé jusqu'au pli scrotal; pourtant, Baudry l'a trouvé fixe : la situation sous-cutanée de la glande en relief sous le périnée, la douleur que réveille sa pression, un des deux sacs scrotaux vide et l'autre en possession de son organe, — car l'ectopie est toujours unilatérale et le cas d'Hutchinson fait seul exception —, ne sauraient laisser aucun doute sur cette forme, et si Zeiss ne reconnut l'existence d'un testicule périnéal qu'au moment de pratiquer la taille, c'est que son examen avait été superficiel. Cette anomalie ne provoque ni gène, ni douleur, bien qu'on ait signalé des souffrances vives dans quelques cas, et des inflammations provoquées par une violence extérieure quelconque.

Le mécanisme en est obscur. On incrimine l'insertion vicieuse du faisceau moyen du *gubernaculum*, qui, au lieu de s'attacher au fond de la bourse, irait se perdre dans la peau périnéale; le seul cas où l'autopsie ait été faite, celui de Ledwich, contredit cette hypothèse, puisqu'on ne put constater cette insertion: mais d'autre part, au cours de 2 observations, l'une de lui, l'autre d'Adams, Curling aurait vu une bride, le faisceau moyen du *gubernaculum*, fixer le testicule dans sa position anormale. Peut-être, dans certains faits, faut-il invoquer un autre mécanisme : le testicule en ectopie inguinale veut descendre dans le sac scrotal spontanément ou sous la pression d'un bandage, mais la bourse est mal développée; il ne peut y pénétrer et file sous la peau périnéale, reproduisant ainsi une disposition qu'on observe chez certains animaux, entre autres le cochon et la civette.

**Pathogénie**. — On voit combien sont précaires ces hypothèses : qu'il s'agisse d'une migration incomplète ou défectueuse, on accuse tantôt des attaches vicieuses du *gubernaculum testis*, tantôt quelque obstacle mécanique ou quelque pression anormale. La première théorie est séduisante : il paraît si simple d'admettre que le testicule s'engage dans le trajet inguinal, grâce à la traction du faisceau externe, qu'il en sorte attiré par le faisceau interne et descende au fond du sac scrotal du fait du faisceau moyen! Que les trois faisceaux manquent ou soient paralysés, la glande reste en ectopie abdominale; que l'interne et le moyen fassent défaut, et l'ectopie sera inguinale; que le faisceau moyen s'insère vicieusement sur le pourtour de l'anus, par exemple, ou sur le pli cruro-scrotal, il attirera vers lui les testicules, et les variétés périnéale ou cruro-scrotale seront créées. Enfin, pour expliquer les cas où l'épididyme seul descend dans les bourses tandis que le testicule s'arrête à l'aine, est-il difficile de supposer que le *gubernaculum*, au lieu de s'attacher comme d'habitude au testicule et à l'épididyme, ne s'insère que sur ce dernier?

La théorie est ingénieuse, mais il lui manque la consécration anatomo-pathologique. Sur combien d'examens s'appuie-t-on pour en affirmer la valeur? Un, deux tout au plus; encore sont-ils contestables. D'ailleurs elle suppose démontré le rôle actif du *gubernaculum* dans la descente de la glande; or rien n'est moins certain, et nous nous trouvons en présence d'une hypothèse basée sur une hypothèse. L'influence de certaines causes mécaniques est mieux assise, et la pression d'un bandage explique plusieurs ectopies persistantes là où, peut-être, il n'y aurait eu qu'un simple retard dans la descente; la pelote retient l'organe

à l'anneau et peut lui faire contracter des adhérences. Celles-ci ont parfois une autre origine; J. Cloquet a vu l'épididyme fixé à l'S iliaque par un trousseau fibreux; observation semblable de Wood où les brides étaient au nombre de trois; dans le cas de Jobert, la glande adhérait au cæcum, dans celui de Simpson à la fosse iliaque; à l'épiploon et au péritoine dans ceux de Wrisberg, de Curling, de Kocher.

Une inflammation du testicule provoque ces adhérences. Le volume même de la glande ne pourrait-il aussi jouer un rôle? Retzius en aurait observé un cas; Legendre rapporte qu'une fois il aurait vu le testicule non engagé dans la filière inguinale, mais arrêté en travers; il serait possible encore que le péritoine formât à la glande un méso trop court qui le bride et s'oppose à sa migration. Enfin nous avons déjà signalé l'arrêt de développement du scrotum; si, au sortir de l'anneau, l'organe ne trouve pas une cavité préparée, il peut filer vers le pli de l'aine ou le périnée, et se creuser une loge dans les mailles du tissu cellulaire. A propos de ces obstacles mécaniques, il serait facile d'insister sur quelques variétés d'anomalies dues à la pression défectueuse de certains bandages, et l'on sait l'importance qu'on leur attribue dans la production des ectopies sous-abdominale et périnéale. Cependant ces causes fortuites ne sauraient expliquer pourquoi les ectopies sont parfois héréditaires : Gosselin a constaté l'anomalie chez le grand-père, le père et le petit-fils; Houzelot, Lochner, Godard ont vu l'ectopie frapper le père et le fils; Vidal et Ruland, les deux frères.

***Anatomie pathologique***. — En général, la *forme* de la glande ectopiée est à peine modifiée; mais les rapports réciproques de ses parties constituantes sont changés. Nous avons signalé les cas où, dans la variété inguinale, le testicule seul est dans l'aine, tandis que l'épididyme déroulé descend dans le sac scrotal, pour remonter et se continuer avec le canal déférent. Follin en a observé plusieurs; il en est d'autres où l'épididyme et les testicules n'opèrent pas leur fusion et restent distincts, d'autres encore où le canal déférent, en procidence, va jusqu'au fond du scrotum, bien qu'épididyme et testicule soient retenus dans le trajet inguinal, puis, après avoir fourni une anse, remontent jusqu'à la vésicule. Deville et Terrillon en ont chacun publié un exemple.

Quelles modifications l'état d'ectopie imprime-t-il à la structure de la glande? Aucune, répond Godard : elle demeure plus petite, elle ne sécrète plus de spermatozoïdes, car, pour que les animalcules se forment, les libres mouvements de la glande dans le sac scrotal sont nécessaires; mais, en dehors de ces deux particularités, le tissu du testicule en place est de trame semblable à celle des testicules ectopiés. Non, dit Follin; le testicule ectopié est non seulement arrêté dans son développement, mais atrophié, ses tubes séminifères subissent une régression graisseuse; le parenchyme se sclérose et ne conserve plus trace de ses éléments caractéristiques. Felizet et Branca [1] ont étudié quatorze testicules ectopiques provenant d'enfants de quatre à quinze ans; ils ont constaté que l'épithélium de ces glandes ne diffère point des épithéliums des testicules descendus; mais souvent le tissu conjonctif est si abondant qu'il semble constituer à lui seul tout l'organe. Un premier point est hors de doute et ici tous les auteurs sont d'accord : l'appareil séminal n'*excrète* plus de spermatozoïdes; on

[1] Félizet et Branca, *Histologie du testicule ectopique des enfants*. Société de biologie, 15 octobre 1898.

n'en trouve pas dans le liquide éjaculé si l'ectopie est bilatérale, on n'en rencontre ni dans le canal déférent, ni dans la vésicule séminale du côté correspondant à l'ectopie si l'anomalie est unilatérale. On ne cite que les cas de Beigel où des animalcules peuplaient le sperme émis par un cryptorchide.

Mais il peut être sécrété et rester dans la glande : Godard, qui cependant admettait l'identité de structure du testicule en place et du testicule ectopié, ne croyait pas à cette sécrétion. Follin encore moins, puisque, d'après lui, la glande régresse et s'atrophie. Monod et Terrillon ont montré que la question d'âge prime tout; chez un jeune, la structure du testicule ectopié est la même que celle d'une glande mobile dans son scrotum; il peut même posséder des animalcules, et ces auteurs donnent l'examen d'un testicule ectopié enlevé sur un jeune homme de vingt ans : les tubes séminifères, presque intacts, renfermaient des animalcules; cependant quelques conduits en étaient déjà dépourvus, le protoplasma de leurs cellules était déjà granuleux, déjà les vaisseaux présentaient un léger degré d'endo-périartérite, et ces altérations, l'épaississement de l'albuginée et du corps d'Highmore, mettent sur la voie de désordres autrement sérieux que les mêmes auteurs ont constatés sur des pièces provenant de sujets ayant dépassé la quarantaine : ici « les parois des tubes séminifères sont cinq fois plus grosses qu'à l'état normal ; il existe une sclérose péricanaliculaire; étouffées par la prolifération des parois, resserrées dans un espace trop étroit, les cellules de revêtement deviennent granuleuses, le travail de spermatogenèse s'arrête et ce processus aboutit à la destruction totale de l'épithélium et à la transformation fibreuse du conduit ».

Voilà de quoi mettre d'accord les auteurs : pendant l'adolescence, les testicules ectopiés conservent une structure analogue à celle des testicules contenus dans le scrotum ; mais ces glandes à migration incomplète vieillissent vite ; dès la vingtième année, on peut surprendre sur des conduits isolés les premières phases de la dégénérescence sénile, et, au lieu du parenchyme intact signalé dans les observations de Godard, de Cloquet, de Valette, de Curling, de Beigel, de Loret, de Bright, on constate la transformation fibreuse aperçue par Follin, par Goubaux, par Félizet, par Monod et Terrillon. Ces données sont d'une grande portée pratique ; même après vingt ans, on peut espérer en un testicule ectopié si l'on parvient à le réintégrer dans les bourses et à l'y maintenir. Mais, passé la trentaine et surtout la quarantaine, une telle attente serait vaine, et au point de vue fonctionnel, la castration vaut alors l'orchidopexie. Ajoutons que la sécrétion peut encore se faire et l'excrétion être compromise. « La rétraction fibreuse, disent Monod et Terrillon, débute par l'albuginée et le corps d'Highmore. Il suffit donc d'un léger degré d'atrophie pour mettre obstacle à l'excrétion du sperme et empêcher le libre passage du produit de sécrétion dans la vésicule séminale. »

***Complications.*** — Le testicule en ectopie s'accompagne souvent de hernie, mais cette complication a été étudiée ailleurs par notre collaborateur Paul Berger. Toutes les migrations incomplètes ou défectueuses prédisposent à cette issue de l'intestin qu'on retrouve même dans l'ectopie abdominale ; on a prétendu qu'alors il s'agit d'une hernie ordinaire, munie d'un sac dont les anses se coiffent en pénétrant dans le trajet inguinal ; nous croyons plutôt, avec A. Broca, que nous avons affaire à une hernie « à canal ouvert » ; le conduit péritonéo-vaginal préformé et que n'obstrue ni le cordon, ni la glande sperma-

tique, livre passage à la masse intestinale, comme en témoignent les observations de Pott et Richter, cités par Malgaigne, et celles de Cloquet. Dans les cas de Curling et de Huecke, il y avait ectopie abdominale double et double hernie scrotale.

Dans cette variété, l'ectopie ne semble avoir en rien préparé la hernie. Il n'en est plus de même dans les autres, où le testicule, dans la région crurale, périnéale et surtout inguinale, peut laisser derrière lui un trajet ouvert où pénétreront les intestins. Et de fait, Rizzoli, d'après Le Dentu, donne un exemple d'ectopie cruro-scrotale compliquée de hernie ; de même pour l'ectopie périnéale : Malgaigne, Goyrand d'Aix en ont cité chacun un fait. Les observations se multiplient quand il s'agit de l'ectopie inguinale ; ici encore, les variétés sont nombreuses : le testicule est enfermé dans sa séreuse oblitérée, mais le conduit péritonéo-vaginal reste en partie perméable et les intestins s'y logent ; ou bien le canal péritonéo-vaginal est ouvert, complètement libre et les anses qui l'envahissent se trouvent en rapport direct avec le testicule. Dans quelques cas, cet organe les arrête dans leur migration. Ou bien l'orifice externe du trajet inguinal est oblitéré et les anses ne peuvent le franchir. Elles s'amassent alors dans ce trajet, décollent en haut les muscles de la paroi abdominale, et constituent cette variété de hernie inguino-interstitielle si bien décrite par Tillaux.

Lorsque le testicule ectopié n'obstrue pas l'orifice externe du trajet inguinal, lorsque, d'ailleurs, cet orifice n'est pas trop étroit, la hernie peut déborder la glande et gagner le sac scrotal ; si celui-ci est normal, les intestins s'y accumulent en une masse plus ou moins considérable, mais, dans le cas contraire, — et ces arrêts de développement des bourses sont fréquents dans les ectopies, — les anses s'étalent en haut, entre la peau et l'aponévrose du grand oblique. Ces points sont importants, et il est bon de les connaître pour ne pas blesser la glande dans la kélotomie. Dans les cas d'ectopie inguinale et de hernie interstitielle, quand la glande et les intestins contenus dans le même sac sont en contact l'une avec les autres, le testicule est généralement en arrière et recouvert par les viscères. Mais une hernie peut se former, indépendante du testicule et de son conduit péritonéo-vaginal oblitéré : les viscères se coiffent du péritoine et, contenus dans un sac indépendant, forcent l'entrée du trajet inguinal, hernie banale coïncidant avec une ectopie.

Le testicule ectopié ne provoque parfois aucun trouble et reste silencieux à sa place anormale. Souvent, vers la puberté, lorsque la glande s'accroît, mal à l'aise dans sa loge trop étroite, elle devient douloureuse ; un heurt, la pression d'un bandage ou même le moindre exercice, un effort, la marche, l'équitation, des quintes de toux, peuvent exaspérer la souffrance et donner lieu à des accidents variés : on voit se dérouler le tableau clinique d'une *orchite simple*, d'une *péritonite* ou d'un *étranglement interne* : vomissements, ballonnement du ventre, constipation, refroidissement des extrémités ; cet état grave est d'ordinaire passager, mais il persiste quelquefois et se termine par la mort : l'orchite s'est compliquée d'une vaginalite qui est devenue bientôt péritonite. Les cas ne sont pas toujours d'une interprétation aussi nette, et le simple « étranglement » du testicule serré dans une cavité inextensible suffit à provoquer les accidents du « péritonisme ». Ils se manifestent à propos d'un léger déplacement de la glande qui pénètre en un point plus étroit du canal, le plus souvent au niveau de l'anneau externe ; et c'est bien à cet étranglement qu'est dû le syndrome redou-

table qui éclate : à la suite d'un effort, un testicule s'engage dans l'orifice inguinal externe chez un malade de Curling ; les symptômes sont tels qu'on croit à une hernie étranglée, la glande se réduit et les phénomènes s'apaisent. Les exemples en sont fréquents, et Gautier [1] en a rassemblé un bon nombre.

La péritonite généralisée consécutive à une orchite, le pseudo-étranglement dû à une constriction exagérée du testicule en ectopie, ne sont pas les seules causes des accidents graves que nous signalons. Dans une observation de Nicoladoni, les signes d'étranglement étaient provoqués par la torsion du cordon du testicule ectopié ; Bryant constate un fait semblable chez un enfant de quinze ans : on crut à une hernie étranglée et l'opération montra une glande, noire par suite de la congestion veineuse qu'avait produite la torsion ; on tenta inutilement de conserver l'organe. En 1891, Nash avait cité un exemple analogue. Dans les deux cas, l'affection siégeait à gauche, chez de très jeunes sujets, sur des testicules en ectopie. Bryant, qui ne sait à quelle cause attribuer cette torsion, pense que celle-ci, observée encore par Fischer, Meyer, Socin et Trendelenburg, est l'origine de bien des inflammations et de bien des atrophies de la glande. Il n'est pas rare de voir les phénomènes d'obstruction déterminés par l'étranglement d'une hernie coexistant avec l'ectopie testiculaire : on ne l'oubliera point, et, dans les cas où le tableau clinique de la péritonite apparaît chez un individu atteint d'ectopie, on doit se demander si l'étranglement est faux ou véritable. Le problème est ardu, mais il faut le résoudre promptement, car une intervention rapide est nécessaire.

L'orchite ne provoque pas toujours des accidents aussi redoutables ; elle peut évoluer, douloureuse, il est vrai, mais sans étranglement et sans péritonite concomittante. Celle-ci est presque fatale lorsque le conduit péritonéo-vaginal est ouvert ou lorsque l'ectopie est pelvienne ; dans la variété inguinale, la marche est parfois bénigne et sans réaction péritonéale. Son étiologie ne présente rien de spécial : elle éclate surtout à propos de la blennorragie ; dans un cas de Gosselin, l'épididyme contenu dans les bourses fut seul atteint, le testicule inguinal restant indemne. Le traumatisme doit être accusé dans certains cas ; non dans les variétés pelviennes, mais dans l'ectopie inguinale ; P. Robert a vu une glande en ectopie s'enflammer après un cathétérisme, et Catelan, dans une « métastase » au cours des oreillons. Ces orchi-épididymites ont pour conséquence une vaginalite aiguë, séreuse ou même suppurée, et les hydrocèles sont loin d'être rares. Lorsque le conduit péritonéo-vaginal persiste, le liquide est réductible dans l'abdomen ; mais la séreuse testiculaire peut être indépendante, et la collection liquide, tantôt se cantonne à l'aine, et tantôt descend jusque dans le scrotum en formant une hydrocèle en bissac.

Enfin les testicules en ectopie sont souvent atteints de lésions organiques ; nous ne parlerons pas de *tuberculose*, car le cas de Larrey et celui de Robert sont loin d'être probants, non plus que de syphilis. mais de tumeurs malignes, du *cancer* sous toutes ses formes ; il est connu depuis longtemps et bien étudié par Monod et Terrillon, qui en ont réuni 42 cas. Il frappe surtout les hommes jeunes ; le plus âgé des malades de la statistique de ces auteurs avait plus de trente ans et le moins âgé sept. L'examen histologique a été souvent pratiqué : « Dans 5 cas, la tumeur était un sarcome, dans 5 autres un carcinome. » Il est

(1) Gautier, Pseudo-étranglements dans l'ectopie inguinale. Thèse de Paris, 1886.

donc important de dire laquelle de ces deux formes prédomine. Et cependant la marche souvent rapide de la maladie, le prompt envahissement des ganglions, la généralisation viscérale fréquente, autorisent à penser qu'on sera le plus souvent en présence d'un carcinome vrai. Cette tumeur n'a été rencontrée que dans les cas d'ectopie inguinale. Le pronostic est sombre. Monod et Terrillon cependant parlent d'un jeune homme, opéré par Guyon en 1879 d'un « carcinome vrai » et bien portant encore en 1885.

***Traitement des anomalies.*** — La plupart des anomalies échappent à toute intervention : l'existence de la *polyorchidie* — surabondance de biens qui ne saurait nuire — repose sur un seul fait authentique ; l'*anorchidie* reste au-dessus de nos ressources et la physiologie ne nous permet pas de prévoir le moment où l'on pourra greffer, au fond d'un scrotum vide, un testicule dérobé à quelque anthropoïde ; la *synorchidie* n'aurait été observée qu'une fois ; encore l'organe était-il caché dans le ventre ; l'*inversion* n'entraîne ni malformation appréciable, ni trouble fonctionnel ; l'*ectopie* seule est fréquente tout à la fois et accessible à nos moyens chirurgicaux.

Le testicule en ectopie relève de la thérapeutique à trois titres différents : d'abord, il peut s'enflammer et sa proximité de la grande séreuse allumer une péritonite généralisée ; ensuite les glandes en position anormale sont plus sujettes aux dégénérescences néoplasiques ; enfin le testicule ectopié s'accompagne souvent d'hydrocèle et de hernie et puis il se développe mal. Aussi le problème embrasse-t-il plusieurs questions : 1° Comment traiter les affections du testicule ectopié, l'orchite et le cancer? 2° Quelle conduite tenir en présence d'une glande en position anormale? faut-il la laisser en place ou essayer, même par une opération sanglante, de la ramener dans sa poche scrotale? 3° Quelle modification la présence de l'hydrocèle et surtout celle de la hernie apportent-elles au traitement?

Sur le premier point nous serons bref. Lorsque les accidents restent locaux, les applications chaudes ou froides, les révulsifs, les sangsues, surtout le repos réussissent presque toujours et la crise s'apaise ; mais si elle devient plus intense, si les souffrances s'accusent, si le ventre se ballonne, si les vomissements apparaissent, il faut intervenir. Une incision franche, parallèle à l'arcade de Fallope, découvrira l'orifice externe du canal inguinal ; on débridera l'aponévrose du grand oblique pour mettre à nu le cordon et le testicule, entouré ou non de la vaginale. Cette simple libération suffira souvent pour arrêter les symptômes d'obstruction ; en tout cas, on verra si les accidents sont bien produits par l'étranglement de la glande incarcérée, ou si quelque anse descendue de l'abdomen n'est pas venue se pincer aux environs du testicule. Si le testicule est seul en jeu, la simple incision assurera la guérison ; mais est-il sage d'en rester là? Dans un premier cas, le malade a passé vingt-cinq ou trente ans ; sa glande est atrophiée, la castration s'impose ; on ne risque rien d'extirper un organe non seulement inutile, mais nuisible, puisqu'il peut s'enflammer encore ou s'infiltrer de tissu cancéreux. Dans une seconde hypothèse, le sujet n'a pas atteint la trentaine ; peut-être l'organe replacé dans les bourses deviendrait-il fertile ; il faudrait le libérer de ses adhérences au trajet inguinal et le fixer au fond du scrotum, comme Annandale, puis Wood [1] paraissent l'avoir pratiqué

[1] Wood, *The Lancet*, 1er mai 1880.

les premiers. Lorsque le *cancer* a envahi le testicule, la castration est de rigueur. Mais elle doit être rapide, car les envahissements ganglionnaires ne tardent pas.

Il faut traiter l'ectopie dégagée de tout accident; car les fonctions sont compromises par cela seul que la glande n'est pas dans les bourses. Il faut provoquer la migration du testicule jusque dans le scrotum : problème complexe, car la glande en ectopie maintient béant le canal inguinal où les anses intestinales pénètrent à sa suite. Or, cette hernie et le testicule déplacé exigent un traitement opposé, puisque les manœuvres doivent tendre à refouler l'intestin en haut vers le ventre, et le testicule en bas dans les bourses.

Prenons les cas où l'ectopie existe seule. Lorsque l'individu a passé trente ans, l'organe est stérile et l'on n'y touchera pas. — Il n'a encore que quelques mois et le testicule est resté dans le canal inguinal; il faut s'abstenir, car il n'est pas rare de voir la migration s'effectuer. Si l'on prend la masse des enfants cryptorchides à leur naissance, on verra que cette malformation persiste rarement au bout de douze ou de dix-huit mois. C'est donc après la première année qu'on provoquera la descente de l'organe, par des moyens de douceur que Hunter préconisait déjà, mais sur lesquels Tuffier (1) a rappelé l'attention. Ces manipulations, dit Duchesne (2), consistent en pressions lentes, régulières, exercées de haut en bas dans l'ectopie inguinale et de bas en haut dans l'ectopie périnéale, assez douces pour ne pas provoquer de douleurs, fréquemment répétées et progressivement. Elles se feront avec la face palmaire des doigts, sur la région enduite d'un corps gras, et seront recommencées tous les jours ou tous les deux jours pendant au moins cinq minutes. S'il y a une hernie, Tuffier conseille de la contenir d'une main, tandis que de l'autre on détruit les connexions des deux organes; on rompt ou l'on étire les adhérences; puis on applique un bandage en fourche pour fermer le canal et empêcher le testicule de réintégrer sa position vicieuse. Lorsque la mobilisation est suffisante, après huit, quinze, vingt-cinq jours de manœuvres, on traverse avec une aiguille de Reverdin le scrotum, puis la partie antérieure du testicule par un ou deux fils de soie qu'on noue à l'extérieur et qu'on enlève lorsque l'organe est fixé par des adhérences résistantes.

Dans les ectopies avec hernie concomitante, il faut à la fois favoriser la migration du testicule et refouler l'intestin dans le ventre : tantôt le conduit péritonéo-vaginal s'est oblitéré au-dessus du testicule enfermé dans une séreuse distincte et les anses sont alors séparées de la glande par toute la portion oblitérée du canal : tantôt le conduit est béant et les intestins sont au contact de la glande située d'habitude en arrière, dans la paroi postérieure, — en avant, dans quelques cas authentiques; aussi redoublera-t-on d'attention pour ne blesser ni le testicule, ni l'épididyme, ni le cordon, lorsque, dans une intervention sanglante, on ouvre le sac herniaire. Si l'orifice inguinal externe demeure « obstinément » fermé, les anses s'accumulent dans le trajet décollé par en haut et c'est entre le muscle grand oblique et son aponévrose d'une part, le petit oblique et le *fascia transversalis* d'autre part, que s'amasse cette hernie « inguino-interstitielle ». Mais il se peut aussi que l'orifice soit franchi; l'intestin file dans le scrotum si du moins la portion du conduit péritonéo-vaginal

(1) Tuffier, Traitement chirurgical de l'ectopie testiculaire. *Gaz. des hôp.*, 22 mars 1890.
(2) Duchesne, Traitement chirurgical de l'ectopie testiculaire. Thèse de Paris, 1890.

qui forme les bourses n'est pas oblitérée, car, si elle l'était, la hernie se développerait sous la peau de l'abdomen et bomberait en avant de l'aponévrose du grand oblique.

Dans des cas exceptionnels, le testicule ectopié est contenu dans la gaine péritonéo-vaginale, tandis que l'intestin se coiffe, comme dans les hernies ordinaires, d'un sac séreux propre, pénètre dans le trajet inguinal avec une enveloppe distincte : il s'est formé une hernie commune en avant d'une glande spermatique restée dans le canal inguinal. Lorsque la glande et la hernie sont au contact dans le canal péritonéo-vaginal, des adhérences se forment parfois qu'il faudra détacher avec prudence pour ne pas blesser l'intestin. On doit se méfier du canal déférent, qui n'occupe pas toujours la partie postérieure de la paroi et qu'on serait exposé à couper; enfin, le sac peut être distendu par une hydrocèle, dont le traitement se confond avec celui de l'ectopie et celui de la hernie : au cours de l'intervention, le liquide s'évacue et sa présence ne nécessite ni manœuvre spéciale, ni temps opératoire distinct.

Lorsque, à la naissance ou dans les premiers mois de la vie, on constate la présence dans le trajet inguinal du testicule et d'une anse intestinale, on tâchera de les dissocier, d'amener la glande au dehors de l'anneau et de refouler l'intestin vers le ventre; dans certains cas de grande mobilité du testicule, on y parvient et l'on place un bandage en fourche dont la partie pleine appuie sur le trajet et maintient l'intestin, tandis que la partie évidée répond au testicule qu'elle enchâsse dans sa concavité. Mais si la dissociation ne peut se faire par le massage et si le bandage n'est pas toléré, il faut agir et ce n'est plus l'ectopie, mais la hernie qui règle la conduite du chirurgien. Si, sous le couvert de quelque pelote concave, il est possible d'attendre que l'âge de la migration spontanée soit passé, on attendra; mais un bandage assez lâche pour permettre à la glande de filer au-dessous de lui ne maintiendra guère la hernie pendant les cris et les efforts. La situation est donc précaire : aussi dès que l'ectopie semble définitive, se hâterait-on de recourir à une opération.

Cette opération en comporte deux : la fixation du testicule et la cure radicale. Nous avons décrit ailleurs la technique de la cure radicale; nous n'insisterons que sur la *célorrhaphie* ou mieux l'*orchidopexie*. Bien que celle-ci ait été pratiquée par Koch [1], de Munich, en 1820, et conseillée par Chélius [2] en 1836, Curling l'avait répudiée et, pour la voir reparaître, il faut arriver à l'ère antiseptique : Annandale [3], Max Schüller [4], Nicoladoni [5], Wood [6] ont eu le mérite de l'exhumer. En France, Championnière, puis Tuffier y ont eu recours les premiers; le nombre des observations s'est multiplié depuis, et la seule thèse de Duchesne en renferme 55; plus tard, Paul Besançon en donnait, dans sa thèse, 19 cas inédits, dont la plupart avaient été observés par Jalaguier. Parallèlement au pli de l'aine et à deux travers de doigt au-dessus de lui, on pratique une incision qui passe sur le grand axe de la saillie formée par le testicule. Cette incision, assez longue pour comprendre toute l'étendue du trajet inguinal, de l'orifice interne à l'orifice externe, s'incline

(1) Koch, cité par Rosenmerkel, 1820.
(2) Chélius, *Traité de chirurgie*, 1830.
(3) Annandale, *Edinburgh med. Journal*, 1876.
(4) Max Schüller, *Centralblatt für Chir.*, 1881, p. 819.
(5) Nicoladoni. *Arch. für klin. Chir.*, 1884, t. XXXI, p. 180.
(6) Wood, *The Lancet*, 1888, t. I, p. 681.

vers le scrotum dont elle entame la partie supérieure; il lui faut cette dimension pour bien mettre à nu la glande et l'intestin s'il y a hernie concomitante, et pour manœuvrer à l'aise dans le champ opératoire. La peau est coupée et le trajet inguinal est ouvert, qui montre le cordon et le testicule dont les relations avec le conduit péritonéo-vaginal sont variables : tantôt, en effet, le conduit reste béant, tantôt la glande est contenue dans une vaginale distincte et il s'est oblitéré sur le cordon; Richelot [1] a insisté sur la nécessité de disséquer le conduit péritonéo-vaginal quand il existe; c'est le plus sûr moyen de bien libérer le testicule et d'assurer sa descente facile au fond du scrotum ; c'est ensuite la meilleure méthode pour empêcher la reproduction de la hernie. « On commencera, dit Duchesne [2], par inciser la tunique fibreuse commune au niveau de la partie supérieure du testicule, circulairement et avec la pointe du bistouri, en ayant soin de n'inciser qu'elle et de ne point blesser les éléments du cordon. On fend ensuite le sac sur le point opposé au cordon et l'on commence la dissection de la séreuse de préférence par le côté interne; la dissection par le côté externe expose à comprendre dans le décollement les parties cellulo-fibreuses qui adhèrent au cordon; l'isolement de la séreuse doit se faire aussi profondément que possible; le pédicule est ensuite lié et réséqué comme dans les cures radicales ordinaires; la partie de la séreuse qui est restée en rapport avec le testicule est fermée par des sutures et le testicule est dès lors contenu dans une vaginale distincte. Championnière et Schüller ont recommandé de sectionner toutes les fibres du crémaster pour rendre impossible toute réascension du testicule. » Le trajet inguinal est fermé par une suture exacte.

Le testicule est descendu dans les bourses : il suffit de fixer l'organe par deux fils de soie qui passent au travers de l'albuginée et qui enferment dans leurs anses les tuniques internes du scrotum sans y comprendre la peau : le point reste intérieur, suture perdue à l'abri de toute inoculation. A. Broca croit cette suture quelquefois dangereuse et toujours inutile; il se contente de la fermeture du trajet inguinal pour empêcher la réascension. Si une cavité n'est pas préformée pour recevoir le testicule, il faut en créer une et par section et par traction : au bistouri et au doigt, on fait une loge dans le tissu fibreux. Jalaguier fut arrêté par une membrane qu'il troua d'une boutonnière par laquelle il put introduire la glande. Wood aurait eu, dans trois cas, à lutter contre la brièveté du cordon qui, bien qu'en ait dit Chélius et Tuffier, peut être insuffisant; il dut dérouler la queue de l'épididyme pour permettre la descente du testicule. Il ne reste plus qu'à suturer la peau et à recouvrir la région d'un pansement peu irritant.

L'ectopie *pelvienne* échappe à toute intervention ; cependant, lorsque, grâce à une gymnastique énergique, la glande s'engage dans l'orifice interne, il est permis de tenter une opération qui ne différera que peu de la précédente : l'incision devra être plus longue et il faudra, avant toute intervention, fixer le testicule qui pourrait s'échapper dans le ventre et ne pas être ressaisi. Monod et Championnière ont obtenu de bons résultats dans un cas semblable. Lorsque la palpation reste muette, est-on autorisé à chercher, au delà de l'orifice inguinal interne, une glande sans doute atrophiée, incomplète ou mal formée qui se

[1] Richelot, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1889, p. 650.
[2] Duchesne, *loc. cit.*, p. 25.

dérobe dans les profondeurs du ventre? Peut-être devrait-on le tenter si l'enfant est cryptorchide : l'infécondité et même l'impuissance étant la conséquence de cette double ectopie pelvienne, une telle infirmité autorise un essai, même hasardeux. Dans son cas d'ectopie abdominale double où il existait une éventration concomitante, Guelliot pratiqua, du pubis à l'épine iliaque, une incision de 7 centimètres à un travers de doigt au-dessus de l'arcade crurale; il parvint ainsi dans le péritoine, trouva la glande entourée d'un diverticule séreux qu'il ferma et dont il fit une vaginale au testicule; grâce à la longueur du cordon, il put refouler la glande et la faire passer au travers de l'anneau inguinal dilaté par une pince « manœuvrée comme un ouvre-gant »; puis il prépara une loge dans le scrotum où il refoula et fixa le testicule; le succès a été superbe. Cette opération paraît la plus complète qui ait été faite. Dans le cas de Championnière, de Monod, de Richelot, de Schwartz, l'organe s'engageait parfois dans la partie supérieure du canal. Routier[1] a vu un testicule, comprimé par les parois du trajet inguinal, très douloureux et qui ne pouvait être, par brièveté du cordon, refoulé vers le scrotum; notre collègue a repoussé l'organe dans le ventre et les souffrances cessèrent aussitôt. Nous ne savons s'il existe d'autres faits de ce genre.

L'ectopie *périnéale* doit être opérée. Avant l'ère antiseptique, on avait tenté de ramener l'organe dans les bourses : Partridge, en 1858, puis Curling, James Adam essayèrent, mais sans succès. Plus tard, en 1879, Annandale fit l'opération chez un enfant de trois ans et le résultat fut bon; Marshall, en 1885, Owen, en 1888, pratiquent sur le scrotum vide une incision au travers de laquelle ils peuvent atteindre le testicule, qu'il libèrent de ses adhérences; ils le ramenèrent sans difficulté dans le scrotum; mais, comme il reprenait sa position périnéale, on dut le fixer par une suture profonde. Ces orchidopexies ne donnent pas, au point de vue morphologique, des résultats parfaits et, presque toujours, la glande est à égale distance du pubis et du fond des bourses; à sa place nouvelle la glande n'est plus gênante et douloureuse; on sait que dans la plupart des cas elle a doublé ou triplé de volume, prenant un développement à peu près égal à celui d'un testicule du même âge descendu spontanément dans les bourses, ainsi que Jalaguier, Félizet, Monod, nous-même en avons fourni de nombreux exemples; il est donc permis d'espérer que la spermatogenèse s'accomplira d'une manière normale; mais on n'en est guère qu'aux conjectures, car, ou les opérés sont encore trop jeunes pour qu'on ait pu interroger avec fruit l'état fonctionnel de l'organe, ou bien l'ectopie était unilatérale et l'on ne sait pas si les animalcules sont fournis par les deux testicules. Néanmoins, Gueillot a publié dans les *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, en mars 1895, les résultats éloignés de cette orchidopexie pour ectopie abdominale que nous avons signalés plus haut. Eh bien! le testicule opéré avait un volume normal; le poil poussait sur la peau pubienne correspondante, tandis qu'il manquait sur la région correspondante à la partie non opérée; enfin, le sperme contenait des animalcules.

(1) ROUTIER, Observation inédite. Communication orale, octobre 1898.

## II

## LÉSIONS TRAUMATIQUES

Ici se retrouve la division classique en *piqûres*, *coupures*, *plaies contuses* et *contusions*. Ces lésions, rares d'ailleurs, ne présentent que peu d'intérêt et les travaux qu'elles ont inspirés ne sont pas très nombreux; nous citerons cependant :

Rigal, Recherches expérimentales sur l'atrophie du testicule consécutive aux contusions de cet organe. *Arch. de phys. norm. et pathol.* Paris, 1879, 2e série, t. VI, p. 155-171. — Rémy, Note histologique sur un cas d'orchite interstitielle traumatique, terminée par un fongus bénin. *Journal de l'anat. et de la phys.* Paris, 1880, t. XVI, p. 170-180. — Monod, Contribution à l'étude de l'hématocèle traumatique du testicule. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, 1881, nouv. série, t. VII, p. 261-267. — Du même, Note sur l'hématocèle vaginale traumatique expérimentale. *Bull. de la Soc. anat. de Paris*, 1880, 4e série, t. V, p. 248. — Monod et Terrillon, De la contusion du testicule et de ses conséquences. *Arch. gén. de méd.* Paris, 1881, p. 431, 444, 567, 692. — Terrillon et Suchard, Recherches expérimentales sur la contusion du testicule. *Arch. de phys. norm. et pathol.* Paris, 1882, 2e série, t. IX, p. 325-355. — Coutan, Contribution à l'étude de l'inflammation du testicule et de l'épididyme consécutive aux contusions de ces organes. Thèses de Paris, 1881. — Artéagas, Plaies du testicule. Thèses de Paris, 1883. — Esguiba, De l'orchite traumatique avec atrophie consécutive. Thèses de Montpellier, 1885. — Monod et Terrillon, Traité des maladies du testicule. Paris, 1889, p. 96. — Galesco, De l'orchite chronique. Thèses de Paris, 1887.

Les *piqûres* sont presque toujours d'origine chirurgicale; la plupart des observations se rapportent à la pénétration du trocart dans les ponctions d'hydrocèle. Elles peuvent n'être que superficielles et l'albuginée seule être atteinte, mais il est des cas où la glande est transpercée. Velpeau cite même un fait où il croyait si bien à l'existence d'un kyste « qu'il tourna et inclina l'instrument dans toutes les directions, de manière que le parenchyme séminal dut être complètement broyé ». Une douleur vive, un écoulement sanguin qui rend opaque le liquide de l'hydrocèle opérée, sont en général les seuls signes. Mais, bien que la souffrance puisse être telle qu'une syncope en soit la conséquence, elle ne tarde pas à s'apaiser et la guérison survient sans accident. Il existe pourtant dans la science quelques cas de piqûres malheureuses. Dans le fait de Velpeau, une inflammation intense fut le résultat de son broiement sous-albuginé; le malade guérit, mais avec une glande atrophiée; A. Cooper parle d'une inflammation et d'une suppuration violentes; de même dans une observation de Vidal de Cassis; mais ici le testicule était déjà malade, et lorsqu'il existe une dégénérescence organique du parenchyme, son inflammation, sa suppuration, sa nécrose peuvent se montrer au moindre prétexte.

Les *coupures* sont rares, et si nous laissons de côté les 400 cas de débridement de l'albuginée pratiqués par Vidal de Cassis au cours des vaginalites blennorragiques, les observations se bornent à quelques coups de sabre, ou à quelque incision malencontreuse dans des interventions pour une affection des bourses. Un écartement des deux lèvres de l'albuginée, un écoulement sanguin abondant sont la conséquence de la diérèse; on ajoute à ces deux signes l'expulsion graduelle des tubes séminifères à travers l'incision : ils forment comme un petit peloton couleur chamois ou café au lait qu'on a parfois décoré du nom

de hernie du parenchyme ou même de fongus « expulsif ». Nous avons le premier [1], je crois, montré que cette issue des tubes ne peut se produire sans altération préalable du testicule. Mais lorsque la glande est malade, on voit les tubes s'échapper à la suite de simples mouchetures de l'albuginée, et bientôt la destruction de l'organe est totale. Demarquay, Gosselin, Magnan, nous-même avons publié des faits de ce genre. Aussi les rares plaies du testicule signalées par les auteurs ont-elles guéri ; en incisant une hydrocèle, Kocher ouvrit l'albuginée, il la referma par deux points de suture et la réunion immédiate fut obtenue, je pourrai citer trois observations personnelles identiques. Même avant l'antisepsie, les accidents étaient exceptionnels : dans un cas de Salleron, une coupure de 5 à 6 millimètres, qui mit à nu la substance séminifère, guérit par première intention ; Larrey raconte qu'une glande entamée par un coup de couteau suppura, mais légèrement. Cependant l'atrophie pourrait survenir à la suite d'incisions profondes ; les expériences d'Artéagas semblent le prouver : une coupure étendue à toute la hauteur de la glande guérit bien, mais le testicule ne tarda pas à fondre, étouffé par le tissu de cicatrice.

Les *plaies contuses* sont mal connues : comme elles sont dues presque toujours à un projectile de guerre, les lésions des parties voisines sont telles que la blessure du testicule passe au second plan. Dans son relevé de la guerre de Sécession, Otis cite 586 plaies contuses de la glande ; d'après Chenu, il aurait été de 11 pendant la guerre de Crimée et de 13 dans la campagne d'Italie ; la mortalité aurait été de 18 pour 100 en Amérique, mais nulle en Orient et en Italie. On eut à déplorer, sur les 11 cas de Crimée, 6 fois la perte de l'organe et 4 fois son atrophie ; sur les 13 cas d'Italie, 8 fois la perte de l'organe et 3 fois son atrophie. Le plus souvent les bourses sont déchirées et les lambeaux des testicules herniés.

La *contusion*, plus fréquente, mérite une plus sérieuse étude. Un heurt, un choc violent, une chute à califourchon, un coup de tête, un coup de pied d'homme ou de cheval, une pression violente de la main, en sont les causes ordinaires. Elles produisent des désordres que l'examen direct n'a guère permis d'étudier chez l'homme. Ce qu'on sait, on le doit à l'expérimentation, et les recherches de Rigal sur le rat, celles de Monod et Terrillon sur le chien ont donné des notions que la clinique avait déjà fait présumer. Un point reste acquis : un traumatisme, même violent et qui paraît directement appliqué sur la glande, peut ne se traduire par aucun désordre appréciable, malgré la douleur syncopale qu'il provoque.

Les lésions anatomiques ont été ramenées à trois degrés par Monod et Terrillon. Dans le *premier*, les désordres sont à peine marqués ; le testicule paraît intact et son albuginée est saine ; mais, dans le parenchyme, on trouve quelques suffusions sanguines ; ces hémorragies capillaires séparent les tubes séminifères sans les rompre, et l'examen microscopique a fait toujours reconnaître en même temps que leur continuité, l'intégrité de leur épithélium ; les lésions de l'épididyme sont moins marquées ; tout se borne à quelques ruptures des capillaires qui rampent autour du canal flexueux. Dans le *deuxième degré*, l'albuginée est intacte, mais les vaisseaux ouverts sont plus volumineux, et les foyers sanguins ont la grosseur d'un pois. Il peut en exister plusieurs, mais jamais, au dire de

[1] Paul Reclus, Du tubercule du testicule. Thèse de Paris, 1876, p. 114.

Monod, on ne trouve une vaste collection, une poche enkystée, un *hématocèle intra-testiculaire* dont on a publié des exemples et qui, d'après notre collègue, ne seraient que des « cancers ramollis au centre desquels s'est formée une cavité anfractueuse remplie de sang et de débris du tissu pathologique. La marche de l'affection et souvent aussi l'examen anatomique ne laissent aucun doute sur l'interprétation qu'il convient de donner à ces tumeurs ».

Dans le *troisième degré*, il y a écrasement de la glande; l'albuginée éclate et donne issue à des pelotons de tubes séminifères désagrégés; le parenchyme est transformé en une bouillie sanglante. Des cavités sont creusées par le liquide et le mot hématocèle serait prononcé, si la collection était limitée par une paroi; mais les caillots de la glande, à travers la rupture de l'albuginée, se continuent avec le sang épanché dans la vaginale. L'épididyme est aussi meurtri, dilacéré en plusieurs points et l'on trouve des foyers amassés surtout vers la tête de l'organe. Ces désordres immédiats ne tardent pas à être suivis de lésions entrevues par Velpeau, puis étudiées en 1876 par nous et par Malassez; enfin par Rigal et par Monod et Terrillon.

Non que les accidents *consécutifs* arrivent fatalement : on cite des cas, surtout passé l'adolescence, où de violents heurts ont provoqué du gonflement et de la douleur qui disparaissent. Mais cette terminaison par *résolution* est rare, presque aussi rare que la *suppuration* dont il existe quelques cas. Si l'on voulait relever sans critique les observations publiées, on en trouverait un grand nombre; seulement l'analyse prouve que la plupart visent des tuberculoses suppurées, consécutives à une contusion, et nous n'avons guère qu'un fait authentique de Gosselin, étudié par Charles Rémy : heurt de la glande, tuméfaction immédiate, suppuration; par la perte de substance de la vaginale et de l'albuginée, on voit sourdre avec le pus de petits pelotons de tubes séminifères; la castration prouve qu'il s'agissait d'une inflammation simple, allumée par la contusion chez un individu en état de déchéance organique.

La terminaison habituelle est l'*atrophie*; après les signes de l'orchite, les phénomènes aigus s'apaisent, la glande diminue et, presque sans qu'on y prenne garde, on trouve le testicule petit et comme perdu dans les bourses trop larges; il est flasque, peu résistant, quasi enveloppé par l'épididyme qui entoure parfois les deux tiers de sa circonférence. La rapidité du processus est remarquable; en moins de six semaines, dans la plupart des observations, le testicule ne mesure plus guère que le diamètre d'un haricot. Gosselin proposait de nommer la maladie « orchite atrophiante ». Il la range parmi les affections de l'adolescence; cependant nous l'avons observée chez un individu de soixante et un ans. L'intégrité apparente de l'épididyme est si constante que nous avons été surpris de ne pas la voir signalée d'une façon plus expresse; elle est notée, mais, à peine, dans les cas de Grisolle et de Behier, dans ceux de Rilliet, de Combeau, de Lemarchand, de Gosselin; Curling se borne à dire « que l'épididyme ne s'atrophie pas ordinairement aussi vite, ni autant que le testicule ». Nous serons plus catégorique et, de nos propres observations et des cas épars dans les recueils, nous conclurons que l'orchite atrophiante consécutive au traumatisme paraît respecter l'épididyme.

Dans nos autopsies, le testicule, dont le plus grand diamètre mesurait à peine 12 à 15 millimètres, était mou, flasque, avec une albuginée trop large pour son contenu. Sur une coupe, on n'aperçoit plus les lobules séparés par les travées fibreuses; la substance glandulaire est anémiée, opaline, d'un blanc laiteux; la

surface de section en est uniforme et les tubes séminifères ne s'y dessinent que vaguement; lorsqu'on les pince on les déroule encore, mais ils sont si grêles qu'on ne tarde pas à les rompre. D'après l'examen que Malassez a fait de nos pièces, le tissu intercanaliculaire contient des cellules jeunes et nombreuses, mais l'épaisseur n'en était guère augmentée. Pour Monod et Terrillon, le processus inflammatoire y serait actif; « des cellules fusiformes se déposent autour des tubes en couches concentriques et finissent par combler les espaces libres qu'ils laissent entre eux. » Les tubes sont diminués de volume et leur diamètre total, paroi et cavité, au lieu de varier comme à l'état normal de 150 à 200 μ, oscille entre 60 et 120. La paroi externe est cependant intacte, les altérations portent sur l'interne, dont le développement anormal s'est effectué aux dépens de la lumière du canalicule rempli par cette membrane plissée en circonvolutions; aussi l'épithélium a-t-il disparu, la cavité s'est oblitérée et les tubes sont transformés en cordons pleins. Ces altérations respectent le *rete* et le canal épididymaire que nos injections nous ont montré perméable. D'après Malassez et nous, l'orchite atrophiante est surtout *tubulaire*; elle serait *tubulaire* et *interstitielle* d'après les recherches de Monod.

Le traumatisme provoque d'abord une douleur aiguë, accablante et souvent si intense que le malade tombe en syncope; il pourrait même en mourir et Curling raconte qu'un individu, saisi par les bourses pendant une rixe, fut pris de convulsion et succomba. La mort n'arriva qu'au bout de quelques heures chez un homme observé par Fischer, et dont le scrotum avait été saisi entre les mâchoires d'un cheval. Les bourses se tuméfient, l'augmentation de volume ne porte d'abord que sur le testicule, fait capital et qui distingue cette orchite de l'orchite blennorragique, mais l'épididyme se prend aussi et un épanchement léger ou abondant va distendre la vaginale. La douleur, irradiée le long du cordon et qui peut retentir jusqu'au rein ou à la racine des cuisses, disparaît et ne se réveille qu'à propos d'un mouvement ou d'une pression sur les bourses. Peu à peu la tuméfaction diminue et cette orchite serait sans grande importance, n'était la fréquence de l'atrophie consécutive, n'était encore la dégénérescence tuberculeuse qui peut lui succéder et dont tous les cliniciens ont vu des exemples.

La *luxation du testicule* et l'*ectopie acquise* sont exceptionnelles; mais leur existence ne saurait être mise en doute. *Ectopie acquise* n'est pas synonyme de *luxation*; il y a ectopie lorsque le testicule est refoulé par le traumatisme dans un des points où se rencontre la glande en état de migration incomplète; il y a luxation lorsqu'elle se place en un point plus ou moins éloigné de son trajet normal. La luxation, eu égard à son siège, correspond, on le voit, aux ectopies congénitales à migration défectueuse.

La *luxation* a eu pour cause, dans les deux observations qu'on possède, le passage d'une roue sur les organes génitaux. Le premier cas est dû à Hess ([1]); un homme est renversé par une voiture; on trouve la bourse droite vide et, sur la face interne de la gauche, à la hauteur du scrotum, au-dessous du pli de l'aine, saille une tumeur mobile, très douloureuse, le testicule ectopié qu'on peut, quatre jours après l'accident, réduire dans le scrotum. Le second est de Bruns ([2]) : un homme est aussi renversé par une voiture; au bout de quatre

([1]) HESS, *Correspondenzblatt für schweizer Aerzte*, 1874, n° 21.
([2]) BRUNS, *Mittheil. aus der chir. Klin. zu Tübingen*, 1883-1884, t. I, p. 485.

semaines, le sac scrotal est vide et la glande se trouve sur la peau du pubis, au-dessus de la racine de la verge; la réduction ne fut pas possible; du reste, le malade ne paraissait pas souffrir de ce déplacement. Une ancienne observation trop laconique de J. Wolfrin est citée par Godard : « Un homme âgé de soixante-six ans eut les testicules repoussés jusqu'à l'os pubis par un coup violent. »

L'*ectopie acquise*, nommée encore *ectopie en retour* (1), peut être produite par une contraction du crémaster ou bien par un traumatisme ; on cite un cas de Godard, où la réascension du testicule se serait faite à dix ans sans cause appréciable; les exemples du premier groupe sont connus; certains individus peuvent, par la simple mise en jeu de leur érythoïde, remonter leurs glandes jusqu'à l'anneau; mais celles-ci ne redescendent pas toujours et l'ectopie est constituée; parfois l'affection n'est que passagère : Kocher parle d'un adulte dont les testicules, au cours d'un coït interrompu par une peur subite, remontèrent à l'anneau, s'y cantonnèrent cinq mois, puis regagnèrent le fond du scrotum; Saint-Germain a vu le même accident chez deux enfants de neuf et dix ans disparaître spontanément, dans l'un des deux cas, au bout de deux mois et demi. Les ectopies traumatiques ont été observées à la suite d'un coup de pied par Salmuth, d'un heurt sur le pommeau de la selle par Schenkins.

L'ectopie présente deux variétés anatomiques : tantôt la glande remonte jusqu'à l'anneau externe sans le franchir et tantôt elle le dépasse, pénètre dans le trajet et même dans le ventre. Les faits de la première catégorie paraissent paradoxaux, et l'on ne comprend guère comment le testicule, sans points d'appui, reste suspendu au niveau de l'orifice externe; les cas en sont pourtant anthentiques, et Terrillon (2) a vu un homme de quarante-cinq ans qui avait toujours eu les deux testicules dans les bourses : il veut soulever une barre de fer et ressent une souffrance atroce. Le testicule remonte dans l'aine où il reste; au bout de trois semaines, les douleurs étaient encore telles que la castration fut acceptée. Il est probable que l'orchite provoque des adhérences avec les parties voisines, et l'ectopie se maintient.

L'ectopie inguinale ou pelvienne se produit après une contraction brusque du crémaster — « un excès de coït » la provoqua dans un cas de Salmuth — ou après les violences extérieures énumérées plus haut. Les observations prouvent qu'il ne s'agirait pas là d'un accident négligeable; l'enfant de Salmuth « reçoit un coup de pied dans un testicule, la glande rentre dans l'aine, la fièvre survient et l'enfant succombe ». Dans le fait de Schenkins, « un homme, étant à cheval, a le testicule gauche repoussé dans l'aine par le pommeau de la selle; il lui fut impossible de faire redescendre la glande »; on l'opère, il meurt, et l'autopsie montre le testicule sous le péritoine, adhérent aux muscles profonds de l'abdomen.

Hamilton (3) donne une observation remarquable. Un soldat, pendant un exercice d'équitation, est pris d'une douleur vive dans l'aine droite; on y trouve une tumeur ovale sensible à la pression et qui ne pouvait être que le testicule; la bourse correspondante est déshabitée. On essaie de réduire, mais en vain; l'ascension s'accentue même et le malade s'étant penché brusquement vers le côté gauche en allant à la garde-robe, la glande rentre dans l'abdomen. On maintient le soldat au lit, et la douleur se calme. Quelque temps après, à la

(1) FOVILLE, De l'ectopie en retour. Thèse de Paris, 1890.
(2) TERRILLON, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1885, p. 250.
(3) HAMILTON, analysé dans le *Journal de Lucas-Championnière*, 1885, art. 12 968, p. 521.

suite d'un effort violent, le testicule reparut à l'anneau, mais il ne tarda pas à remonter pour disparaître. L'anneau inguinal est accessible, on peut passer le doigt dans le canal, mais la toux ne provoque aucune impulsion; il n'y a pas de tendance à la hernie.

L'ectopie en retour ne semble survenir que chez des enfants dont la glande, mal descendue, n'atteint pas le fond des bourses; cette migration incomplète s'accompagne sans doute d'une perméabilité du canal péritonéo-vaginal, qui facilite la réascension du testicule. Il devait en être ainsi chez l'enfant dont parle Godard; vers dix ans, la glande remonta dans le canal et y demeura. Peut-être, dit Foville, constatera-t-on quelques causes adjuvantes, une puissance plus grande du crémaster, une insuffisance de fixation des testicules au fond des bourses. Parfois l'accident est temporaire et provoque ce que Gérard Marchand appelle la *colique testiculaire*. Une douleur brusque éclate dans la région inguinale, et telle que le malade se courbe en deux pour relâcher les muscles abdominaux et décomprimer la glande; puis les souffrances cessent jusqu'à ce qu'une attaque nouvelle éclate dans les mêmes conditions. Le testicule, une fois la crise passée, est rarement au fond des bourses, et si l'on vient à le toucher, le malade pousse des cris « témoignant et du siège de ces douleurs et de leur cause ».

***Traitement des traumatismes***. — La thérapeutique des piqûres est nulle; une bonne asepsie suffit : de même des coupures; si le testicule est sain, la guérison sera rapide, qu'on abandonne la plaie à elle-même ou qu'on y mette un ou deux points de suture. Pour les plaies contuses, il faudrait que les lèvres en fussent bien meurtries, que le sphacèle fût bien imminent pour ne pas tenter la réunion immédiate après un lavage soigné; il faudrait que la contusion de la glande fût bien profonde, le testicule irrémédiablement perdu pour n'en pas tenter la réduction. Ces plaies guérissent bien; dans les guerres prochaines, les statistiques accuseront moins de castrations, et celles-ci, lorsqu'on les aura jugées nécessaires, n'entraîneront pas une mortalité de 18 pour 100, proportion que constate Otis dans ses relevés de la guerre de Sécession. Les névralgies aussi seront moins nombreuses. Pour les contusions, le traitement se meut dans des limites étroites : les symptômes sont ceux d'une orchite, et nous verrons comment on combat ces inflammations. Pour les ectopies acquises et les luxations, peu de chose à faire. Au début, dans la période inflammatoire, on immobilisera la région, recouverte de compresses ; plus tard, on essayera de massages légers et le testicule réduit sera maintenu par un bandage; si ces manœuvres restaient sans résultat, on aurait recours à l'opération sanglante, à la libération et à l'orchidopexie ou à la castration

## III

## INFLAMMATIONS

Les *inflammations* présentent un grand nombre de variétés qu'on peut diviser en deux classes : les inflammations *aiguës* et les inflammations *chroniques*. Les premières comprennent trois groupes étiologiques : les inflammations *trauma-*

*tiques*, les inflammations d'*origine uréthrale* et les inflammations *infectieuses*. Enfin, chacun de ces trois groupes se segmente à son tour : les traumatiques se partagent entre les orchites consécutives à un *choc direct* et les orchites dites *par effort*; les inflammations uréthrales renferment les orchi-épididymites *blennorragiques* et les orchi-épididymites *par manœuvre sur l'urèthre*. Quant aux orchites infectieuses et diathésiques, les espèces s'en accroissent tous les jours, et nous signalerons les *paludéennes*, *ourliennes*, *grippales*, *amygdaliennes*, *varioliques*, *scarlatineuses*, *rhumatismales*, *goutteuses* et *typhiques*.

| | | |
|---|---|---|
| *Orchites aiguës.* | Traumatiques .. | par choc direct.<br>par effort. |
| | Uréthrales. . . | blennorragiques.<br>par manœuvres sur le canal. |
| | Infectieuses et diathésiques. | paludéennes.<br>ourliennes.<br>grippales.<br>amygdaliennes.<br>varioliques.<br>scarlatineuses.<br>rhumatismales.<br>goutteuses.<br>typhiques. |

## 1° *ORCHITES TRAUMATIQUES*

### *a*. — ORCHITES PAR CHOC DIRECT

Cette variété est rare, et son histoire se confond un peu avec celle des contusions. Elle n'a été étudiée que dans la seconde moitié de ce siècle. On la confondait avec l'épididymite blennorragique, et le malade, pour expliquer le gonflement des bourses, trouvait toujours un heurt, un froissement quelconque dont le chirurgien acceptait l'influence ; il n'était pas jusqu'aux formes aiguës de la tuberculose génitale qui ne fussent mises sur le compte du traumatisme. Le départ n'a été fait que lorsque le domaine de l'uréthrite virulente a été mieux délimité. Encore ne savait-on pas grand'chose sur l'évolution de l'orchite traumatique ; si A. Cooper avait vu combien souvent l'atrophie lui succède, plus tard, seulement, Vidal de Cassis et Velpeau reconnaissent la singulière immunité de l'épididyme qui conserve presque toujours son volume normal, tandis que le testicule fond pour ainsi dire. En 1876, Malassez et nous avions étudié le processus de ces atrophies ; enfin, à partir de 1880, Monod et Terrillon, dans une série de mémoires, suivent pas à pas les modifications anatomo-pathologiques de l'organe, depuis le moment où il a subi le traumatisme jusqu'à celui où, l'orchite terminée, le processus ultérieur a étouffé les tubes séminifères.

Paul Reclus, De l'orchite chronique dans ses rapports avec la tuberculose testiculaire. Thèse de doct., 1876, p. 20. — Ch. Rémy, Note histologique sur un cas d'orchite interstitielle traumatique. *Journal de l'anat. et de la phys.* Paris, 1880, t. XVI, p. 170. — Terrillon, De la contusion du testicule et de ses conséquences. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1881, nouv. série, t. VII, p. 685. — Monod et Terrillon, De la contusion du testicule et de ses conséquences. *Arch. gén. de méd.*, 1881, t. II, p. 431. — Coutan, Contribution à l'étude de l'inflammation du testicule et de l'épididyme consécutive aux contusions de ces organes. Thèse de Paris, 1881. — Esguira. De l'orchite traumatique avec atrophie consécutive. Thèse de Montpellier, 1884. — Mollière et Augagneur, art. Testicule du *Dict. encycl. des sciences méd.*, 1886, 5e série, t. XVI, p. 566. — Faitout, *Gaz. des hôp.*, 1896. — Macaigne et

VANVERTS, Étiologie et pathogénie des orchi-épididymites aiguës. *Ann. des mal. des organes génito-urinaires*, août 1896.

Ses *causes* sont celles de la contusion; pour qu'agisse la violence extérieure, il faut que la glande ne puisse fuir devant l'objet qui la frappe. Certains traumatismes réalisent cette condition : la chute à califourchon, le heurt des organes génitaux contre le pommeau de la selle, les coups de pied d'homme, d'âne ou de cheval : les testicules sont pressés entre le corps extérieur et les cuisses rapprochées ou le pubis qui les empêchent de se dérober. Parfois le testicule est pris à pleine main et serré, ou comprimé par les deux cuisses qui se rapprochent brusquement, toutes causes qui peuvent produire une contusion faible ou forte. Un heurt léger allumera parfois une inflammation plus intense qu'une violence considérable; le jeune âge, l'adolescence jouent peut-être un rôle dans la susceptibilité de la glande, et Monod et Terrillon se demandent si l'atrophie qui succède aux contusions du testicule chez les enfants n'est pas due à ce que, chez eux, ces contusions se compliquent plus sûrement d'orchite. La fonte du testicule serait plus fréquente à cet âge, non parce que la glande est plus prédisposée à l'atrophie, mais parce qu'elle est plus sujette à l'orchite. Quant à la pathogénie de cette inflammation glandulaire, elle n'est pas connue. Nous admettons, sans preuve absolue, il est vrai, que toute inflammation doit être considérée comme microbienne. Y a-t-il dans l'urèthre et les canaux spermatiques un orchiocoque, germe saprophyte préposé à cette phlogose, et qui la provoquerait lorsque le traumatisme a mis le testicule en état de moindre résistance? C'est là l'hypothèse d'Eraud et Hugonencq, qui admettraient volontiers l'unité spécifique de l'orchite.

Nous connaissons déjà les *lésions* immédiates, les trois degrés de la contusion. Lorsque l'inflammation se déclare, la glande grossit, et cette augmentation de volume est due au testicule lui-même, à l'épididyme et à la tunique vaginale qui se laisse distendre par de la sérosité mêlée au sang, et des exsudats fibrineux dont le réticulum s'étend d'un feuillet à l'autre. Grâce à une erreur de diagnostic, j'ai pu examiner un malade de vingt-cinq ans qui reçut un choc violent dans la bourse droite. Le testicule est gros, l'albuginée, bleue, emprunte cette coloration à la multiplicité des vaisseaux qui la parcourent et qui présentent deux plans distincts : un profond, à canaux larges et foncés; un superficiel, ténu, dont les arborisations roulent un sang de teinte rouge qui contraste avec la nuance sombre du réseau profond. La vascularisation est surtout abondante aux points où la séreuse se réfléchit pour passer sur l'épididyme; vers la queue de cet organe il existe un véritable chémosis. Si au premier abord, le feuillet pariétal de la vaginale paraît moins congestionné, c'est que les arborisations en sont voilées par une fausse membrane fibrineuse, d'une épaisseur de 1/2 millimètre. L'épididyme rouge, turgescent, semblable à une sangsue gorgée, recouvre une partie du testicule.

D'après Monod et Terrillon, c'est dans la glande, sous l'albuginée, que les vaisseaux se dilatent surtout autour des caillots qui semblent agir comme épine; le tissu intertubulaire s'œdématie, et l'on constate la prolifération des cellules fixes et l'apport par diapédèse de nombreux éléments embryonnaires. En même temps les cellules des tubes séminifères se troublent, se multiplient, et obstruent d'autant plus la lumière du canal que la tunique interne s'hypertrophie. Nous avons décrit cette orchite, aussi bien interstitielle que parenchymateuse,

ce double mouvement de prolifération qui porte à la fois sur les éléments intra et extra-tubulaires; nous n'y reviendrons pas, pas plus que sur l'atrophie consécutive. On prétend qu'elle peut être limitée à certaines portions de la glande, dure et fibreuse en un point, plus élastique en d'autres; jamais nous n'avons constaté, dans les atrophies traumatiques, cette irrégularité, de règle au contraire dans les dégénérescences syphilitiques.

L'épididyme n'échappe pas à la contusion et à l'inflammation consécutive : Monod et Terrillon ont décrit des extravasats sanguins, de petits caillots qui séparent les flexuosités de son conduit unique; ils ont vu se produire la prolifération interstitielle et intra-tubulaire. Mais ces phénomènes n'acquièrent pas la même gravité que dans l'autre partie de la glande : on ne constate pas l'atrophie de l'épididyme, et nos autopsies ne nous ont jamais montré l'imperméabilité du conduit. L'atrophie est la terminaison la plus fréquente; la résolution, outre qu'elle est rare, a pour caractère de rendre aux tissus leur structure primitive. Quant à la suppuration, elle devient de plus en plus exceptionnelle, maintenant qu'on sait mieux dépister la tuberculose; toutefois, chez les affaiblis, on l'a vue succéder à une orchite traumatique. N'avons-nous pas signalé le cas de Gosselin et Charles Rémy?

Aux *signes* de la contusion : douleur accablante, syncopale, avec irradiation vers le cordon, la région rénale, la racine des cuisses, s'ajoutent bientôt les signes de l'inflammation : la souffrance qui s'était apaisée reparaît mais plus sourde, comme voilée, et ne se réveille avec son intensité primitive que lorsqu'on presse la glande; celle-ci, mal appréciable sous les bourses œdématiées, est plus grosse; l'épididyme participe à cet accroissement de volume et la vaginale contient un peu de sérosité; la réaction générale est légère; les vomissements observés parfois au début sont calmés; pas de fièvre, et l'orchite traumatique serait la plus bénigne des affections s'il n'y avait à redouter l'atrophie, perte irréparable dans les cas où l'inflammation est bilatérale : l'infécondité est alors fatale; si le coït est encore possible, le liquide qu'il épanche ne contient pas d'animalcules; le sujet peut prendre alors tous les caractères du féminisme. Le moignon n'est pas toujours indolore, et parfois de vives souffrances se déclarent par accès. Si le patient a échappé à la suppuration, à l'atrophie, aux névralgies testiculaires, tous les dangers ne sont pas conjurés, et l'on cite des cas où la tuberculose envahit la glande.

### *b.* — ORCHITE PAR EFFORT.

Velpeau l'avait admise et, pour lui, tout effort violent peut avoir pour conséquence l'apparition d'une orchite. Roux et Nélaton partagèrent son opinion et un temps on put croire au triomphe définitif de cette variété. Mais en 1876, Duplay la soumit à une critique fort vive : pour lui comme pour son élève Delome qui, en 1877, publiait sa thèse sur « l'orchi-épididymite prétendue par effort », cette inflammation de la glande aurait comme origine une lésion méconnue du canal, une uréthrite profonde, un état subinflammatoire du col vésical ou de la prostate, une cystite latente, un excès de coït, la masturbation, une continence trop austère, des érections prolongées sans éjaculation. Que dans l'un de ces états se fasse un effort petit ou grand, il deviendra responsable

de l'orchite, que légitime cependant à elle toute seule la congestion de l'urèthre ou de la vessie.

L'orchite par effort semblait compromise, mais, comme les cliniciens remarquaient çà et là des faits qui lui étaient favorables, on n'osait en nier complètement l'existence; dans son *Traité de pathologie*, Duplay revenant sur ce que son affirmation et surtout celle de Delome avaient de trop radical, dit « qu'il ne faudrait pas formuler de conclusion trop absolue : on possède un petit nombre de faits bien observés, dans lesquels une orchite paraît avoir réellement succédé à un violent effort ». Depuis, Schwartz, Monod et Terrillon, Macaigne et Vanverts acceptent l'existence de cette variété; Castex ([1]) en signale un cas intéressant. A cette heure, l'orchite par effort triomphe de ses détracteurs et, pour notre part, nous en avons rencontré, rarement il est vrai, des exemples incontestables. Nous ne saurions affirmer que, dans les commémoratifs des deux malades auxquels nous faisons allusion, ne se trouvent quelques-unes des conditions invoquées par Delome — excès de coït ou continence, érection sans éjaculation, masturbation, — mais si ces causes sont suffisantes pour que l'orchite apparaisse, qui donc, un jour ou l'autre, ne finirait pas par en être atteint?

L'effort admis, il s'agit de déterminer son mode d'action. Les fibres les plus externes du grand droit de l'abdomen s'insèrent sur la crête iliaque en formant une anse sur laquelle passent les éléments du cordon spermatique. Dans les efforts, dit Velpeau, le grand droit se contracte, ces fibres se redressent et compriment le cordon sur les faisceaux aponévrotiques de l'anneau; ce traumatisme irrite le canal déférent dont l'inflammation gagne l'épididyme et le testicule. Tillaux invoque la contraction du crémaster; la glande soulevée heurte le pubis, et l'orchite par effort n'est qu'une variété de l'orchite par contusion. Terrillon ([2]) complète cette pathogénie : le testicule entraîné par le crémaster ne vient pas s'écraser contre le pubis, mais plutôt s'étrangler dans le pédicule des bourses; trop à l'étroit il s'y enflamme et l'auteur cite le cas d'un homme qui, en soulevant une barre de fer, ressent une douleur syncopale dans la glande gauche; celle-ci s'enflamme, reste fixée à la racine des bourses et s'atrophie. Pour Guelliot ([3]), la contraction du crémaster agit, mais en provoquant la rupture d'une veine, surtout lorsqu'il y a varicocèle concomitant; ce « coup de fouet » aurait pour conséquence un épanchement sanguin qui, accumulé autour de l'épididyme, simulerait une épididymite. Quant à l'inflammation vraie, elle ne saurait éclater sans un état subinflammatoire latent des organes profonds, ce qui fait revivre l'ancienne doctrine de Duplay.

Chacune de ces hypothèses répond peut-être à quelque fait particulier; nous admettrions l'action du crémaster sans oser affirmer que c'est contre le pubis ou dans le pédicule scrotal que le testicule s'étrangle. Mais il demeure établi que parfois des malades atteints d'orchite font remonter son apparition au moment précis où ils se sont livrés à un effort : la glande était normale, indolore, lorsqu'en soulevant un fardeau, une sorte de craquement est perçu, une douleur syncopale, et l'on voit se dérouler les symptômes d'une orchite traumatique. Nous ne reviendrons pas sur ce tableau clinique : les phénomènes inflammatoires s'apaisent vite, mais, comme dans toute orchite consécutive à une violence,

([1]) Castex, De l'orchite par effort. *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1891, p. 560.

([2]) Terrillon, De l'orchite par effort. *Ann. des mal. des voies génito-urinaires*, 1885, p. 250.

([3]) Guelliot, Pseudo-orchite par effort, coup de fouet du cordon. *Union médic. et scient. du Nord-Est*, juillet 1889.

l'atrophie est une terminaison possible que Terrillon a observée dans le cas résumé plus haut.

### 2° ORCHITES D'ORIGINE URÉTHRALE

La plus fréquente des variétés, celle qui l'emporte sur toutes les autres espèces, est consécutive à la blennorragie. C'est « la chaudepisse tombée dans les bourses ». Celle qui succède aux traumatismes du canal et aux inflammations non virulentes de l'urèthre, est plus rare.

#### *a.* — ORCHITE BLENNORRAGIQUE

Ce nom est inexact, car orchite signifie inflammation du testicule, et celui-ci est plus rarement et moins gravement atteint que l'épididyme; le mot *orchi-épididymite* est meilleur, mais incomplet, puisqu'il ne vise pas les altérations de la vaginale. A ces dénominations, à celles de *tumeur vénérienne des bourses*, de *testicules vénériens* qui prêteraient à confusion, de *gonorrhée tombée dans les bourses*, de *didymite*, de *vaginalite blennorragique*, de *blennocèle* et de *tumeur blennorragique des bourses*, nous préférerions celle de *testicule blennorragique* proposée par Mollière et Augagneur; elle aurait l'avantage de mettre quelque symétrie dans la nomenclature des affections de la glande spermatique.

***Historique***. — A la fin du siècle dernier, on confondait toutes les inflammations aiguës de la glande. Pouvait-il en être autrement lorsqu'on croyait à l'unité d'origine de la gonorrhée et de la syphilis? C'est grâce aux travaux des médecins non identistes, Balfour, Swediaur, Hernandez, que l'orchite blennorragique se dégage; Benjamin Bell établit sur une base solide les idées encore flottantes; l'orchite qui dérive de la gonorrhée doit être séparée du sarcocèle qu'engendre la vérole. Petit-Radel, Astley Cooper, Dupuytren insistent sur ce diagnostic auquel nous ne songeons plus guère. N'oublions pas cependant que, en 1831, Boyer le père et, en 1840, Boyer le fils ne distinguent les deux affections que par des signes bien incomplets ou bien trompeurs et que, en 1845, M. de Castelnau, médecin de quelque marque, ose réunir dans un même tableau l'orchite de la syphilis et l'épididymite de la chaudepisse. Mais c'est vraiment un attardé, car en 1833 avait paru le mémoire de Rochoux qui montrait le rôle de la vaginale dans la maladie « appelée improprement orchite blennorragique » : enfin, Ricord et ses élèves amassaient les matériaux qui font du testicule blennorragique l'affection la mieux connue de la glande.

Parmi les travaux innombrables publiés sur l'orchi-épididymite blennorragique, nous ne citerons que :

Rochoux, Du siège et de la nature de la maladie appelée improprement orchite blennorragique. *Arch. gén. de méd.*, 1833, t. II. — Auguste Bérard, Des divers engorgements du testicule. Thèse d'agrég. de chir. Paris, 1834. — Marc d'Épine, Mémoire sur l'orchite blennorragique. *Bull. de la Soc. méd. d'observation*. 1836, t. I. — Aubry, Recherches sur l'épididymite blennorragique. *Archives génér. de méd.*, 1841. — Soulé, Réflexions sur les orchites. *Journal de méd. de Bordeaux*, 1846, p. 677. — Ricord, Note à Hunter. *Traité de la maladie vénérienne*, 1845 et 1859. — Gosselin, Mémoires sur les oblitérations des voies spermatiques. *Arch. gén. de méd.*, t. XIV-XV, 1847. — Vidal de Cassis, Orchite blennorragique, ses

variétés, son traitement. *Ann. des mal. de la peau*, 1850-1851. — GODARD, Épididymite blennorragique suivie de mort; autopsie. *Gaz. méd. de Paris*, 1856. — MONDELOT, Des différentes variétés d'orchite aiguë. Thèse de Paris, 1857. — BACHELOT, De l'orchite blennorragique aiguë. Thèse de Paris, 1859. — ROLLET, Épididymite simulant un bubon. *Gaz. des hôp.*, 1861, p. 561. — GOSSELIN, Déférentite blennorragique. *Gaz. des hôp.*, 1868, p. 261. — LIÉGEOIS, Influence des maladies du testicule et de l'épididyme sur la composition du sperme. *Ann. de dermat.*, 1869, t. I, p. 419. — MAURIAC, Études sûr les névralgies réflexes, etc. Paris, 1870. — SCHEPELERN, Contribution à l'étude anatomo-pathologique de l'épididymite blennorragique. *Hosp. Fidende.* Copenhague, 1871. — LEDOUBLE, De l'orchite blennorragique dans les cas de hernie inguinale, de varicocèle. *Ann. de dermat.*, 1880, p. 150. — NICAISE, Atrophie testiculaire consécutive à l'orchite blennorragique. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1881, p. 714. — FOURNIER, art. BLENNORRAGIE du *Nouv. Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. V, p. 209. — MOLLIÈRE et AUGAGNEUR, art. TESTICULE du *Dict. encycl. des sciences méd.*, 3e série, t. XVI, p. 591. — KOCHER, art. TESTICULE. *Handb. der allgem. und spec. Chir. von Pitha und Billroth.* Stuttgart, 1887. — JULLIEN, Traité pratique des maladies vénériennes, 1886, 2e édit., p. 117. — HUGONNENQ et ERAUD, Microbe pathogène de l'orchite blennorragique. Académie des sciences, 1895.

***Étiologie.*** — Par définition même, l'orchi-épididymite a pour cause l'uréthrite blennorragique; elle en est la complication la plus fréquente et l'emporte à elle seule sur la totalité des autres accidents qu'engendre la chaudepisse : sur 1008 cas de complications diverses observées à l'Antiquaille pendant six années, le testicule blennorragique compte pour 584. Il est difficile de déterminer sa fréquence relative et l'on ne sait pas en quelle proportion les individus atteints de chaudepisse sont frappés : Fournier croit « que l'épididymite se montre à peu près 1 fois sur 9 blennorragies ». Le plus souvent l'inflammation est unilatérale et ne frappe pas plus spécialement une glande que l'autre. Jullien montre que, sur 2414 cas, l'orchite s'est abattue 1159 fois sur la droite, 1115 fois sur la gauche et 179 fois simultanément sur la droite et la gauche. D'après Ledouble, certaines « tares », la présence d'une hernie, d'un varicocèle, l'ectopie peuvent préparer l'invasion. Le fait n'est pas démontré; on ne sait pas non plus si une inflammation antérieure prédispose la même glande à une seconde attaque; Augagneur et Mollière « ont rencontré plus fréquemment des malades dont les deux testicules avaient été atteints à des époques différentes, que ceux dont le même testicule avait été frappé dans deux chaudepisses successives ».

L'orchi-épididymite n'éclate pas indifféremment à toutes les périodes de la chaudepisse. De Castelnau l'aurait vue, dans deux cas, précéder l'écoulement, mais ces observations remontent à une époque où le diagnostic était précaire. L'inflammation est rare dans la première semaine, et, d'après Jullien, sur un total de 1057 cas, son invasion dans les sept premiers jours de la chaudepisse a été notée 40 fois; dans la deuxième semaine, 149; 125 dans la troisième; 184 dans la quatrième et, dans la cinquième, 129; puis les chiffres baissent, bien que les épididymites tardives ne soient pas exceptionnelles; on en cite après la première, la deuxième, la troisième année et Fournier après la septième. D'ailleurs, les « reviviscences » de la blennorragie ne sont pas rares et ces uréthrites « de retour » peuvent donner aux germes pathogènes une virulence nouvelle. Augagneur a décrit une variété d'orchite subaiguë, chez des individus en apparence guéris depuis plusieurs mois. Il admet qu'une cause occasionnelle réveille l'activité de quelque colonie de gonocoques.

On ne discute plus sur le mécanisme de l'infection : la théorie de la « métastase », l'hypothèse de « la sympathie » n'a plus de partisans, et l'on sait le trajet suivi par le gonocoque après avoir atteint l'urèthre postérieur : il contamine les canaux éjaculateurs, les vésicules, et descend le long des canaux déférents

jusqu'à la glande spermatique. On a longtemps argué contre cette pathogénie de l'intégrité du canal déférent; mais, d'abord, l'analyse des cas permet de reconnaître l'existence d'une déférentite que Velpeau et Ricord, puis les auteurs modernes ont souvent constatée : sur 1542 malades, Sigmund a noté plus de 400 cas où la funiculite était apparente. Puis ne savons-nous pas qu'un microbe pathogène peut parcourir un canal sans y provoquer de thrombose septique et ne coloniser que loin de son point de départ en laissant intactes bien des étapes intermédiaires.

Dans l'espèce, ce microbe est-il le gonocoque? Non, d'après Hugonnenq et Éraud : les auteurs ont décrit, sous le nom d'*orchiocoque*, un germe spécial, différant du gonocoque, et qui serait sans action sur le tissu cellulaire, la conjonctive et même l'urèthre; mais, injecté dans le testicule du chien, il y provoque l'orchite. Pour nombre d'auteurs, l'orchite « blennorragique » pourrait être causée par un très grand nombre de microbes pathogènes. Et puis beaucoup d'uréthrites, dites gonococciques, n'auraient pas le gonocoque pour cause. En 1884, Aubert trouva dans des écoulements uréthraux des germes autres que le microcoque de Neisser; Legrain, Petit et Wassermann ont montré que, sur la muqueuse uréthrale, vivent de nombreux saprophytes: ceux-ci, sous l'influence de certains états constitutionnels, peuvent devenir virulents et, à l'occasion d'une éraillure traumatique, inoculer l'urèthre et provoquer l'uréthrite : uréthrites à streptocoques vues par Bockhart et Wolff, à microcoques dorés décrites par Legrain et Castex, à diplocoques subflorescents, à pseudo-gonocoques, la série en est déjà très longue. Les épididymites consécutives à ces uréthrites pourraient bien être dues aux mêmes germes pathogènes. Monod, Macaigne et Vanverts ont vu une uréthrite compliquée de déférentite double et occasionnée par le bacille de Friedländer.

L'invasion de la glande est-elle préparée par quelque cause occasionnelle? Pas toujours, et des individus sont atteints d'orchite sans que l'interrogatoire permette de trouver le moindre prétexte à la migration du gonocoque. Les efforts, les mouvements brusques et prolongés, les marches forcées, la danse, la gymnastique, l'équitation, l'usage du bicycle ne sont pas indispensables, puisqu'on a vu l'orchite survenir chez des malades couchés depuis longtemps. Néanmoins, nous admettrons volontiers l'influence de ces causes. Celle des boissons excitantes ne paraît pas non plus contestable; on est moins d'accord sur l'effet des diathèses : la scrofule paraît mise hors de cause et, quant au rhumatisme incriminé par Horteloup, il est difficile, vu sa fréquence et vu le nombre des blennorragies et des orchites, de tirer une conclusion quelconque des statistiques fournies.

***Anatomie pathologique.*** — Grâce aux autopsies d'A. Cooper, de Gaussail, de Castelnau, de Macé et Robin, de Godard, de Ricord, de Peter, de Schepelern, de Bougon, nous avons, sur l'anatomie pathologique, quelques notions assez précises dont on a comblé les lacunes par l'expérimentation.

Les lésions atteignent l'appareil génital de l'urèthre au testicule; les vésicules séminales peuvent être plus petites qu'à l'état normal, et Godard, préoccupé de sanctionner les idées de Gosselin sur l'arrêt de l'excrétion spermatique au cours de l'épididymite, insiste sur leur grosseur moindre : dans un cas, les deux diamètres principaux de la vésicule saine mesuraient 11 et 51 millimètres, tandis que le malade n'en comptait que 11 et 31, et, dans un second cas, 14 et 48 au

lieu de 9 et 51. Mais dans une observation de Castelnau, les deux organes paraissaient de même grosseur; d'habitude, celui qui correspond à la glande affectée serait plus congestionné; son tissu cellulaire induré et épaissi voilerait les circonvolutions de sa surface, devenue adhérente au péritoine qui peut être enflammé. Enfin, la cavité des vésicules renferme une bouillie jaunâtre composée de leucocytes et de cellules épithéliales déformées; les spermatozoïdes y font défaut, lorsque l'épididymite a plusieurs jours de durée; au début, ce liquide peut être moins abondant et contenir des animalcules.

Le canal est doublé ou triplé de volume, surtout à ses deux extrémités; les altérations portent sur ses diverses tuniques, les parois musculaires les plus excentriques, infiltrées par un œdème, sont gorgées de cellules embryonnaires, et çà et là on trouve de petits amas jaunâtres qu'on prendrait pour des foyers purulents; les leucocytes encombrent les couches profondes de la muqueuse, rouge et desquamée; les cils vibratiles sont tombés, les cellules sous-jacentes, déformées et granuleuses, emplissent la lumière du canal de cette substance jaunâtre qui distend la vésicule. Dans l'observation de Robin et Macé, on trouvait, mêlés aux globules de pus et aux cellules épithéliales en régression, des amas de granulations réfringentes. Cette *déférentite* se complique parfois d'une *funiculite*; l'inflammation gagne le tissu cellulaire du cordon; les veines peuvent être prises, et l'on constate l'existence, jusque dans le trajet inguinal, d'une tumeur cylindrique du volume du doigt. A ce degré, la funiculite est rare; mais, en tenant compte de cas légers, elle est loin d'être exceptionnelle; témoin le relevé de Sigismond.

L'*épididyme* paraît être le centre des lésions, et Ricord disait dès 1838 : pas d'affection blennorragique des organes contenus dans le scrotum sans engorgement de l'épididyme. Son volume est considérable; sa masse coiffe comme d'un « cimier » le bord postéro-supérieur de la glande; sa surface est congestionnée, recouverte d'arborisations vasculaires à mailles serrées; mais il ne s'agit pas de l'épididyme proprement dit; le tube pelotonné, malgré son épaississement incontestable, ne forme qu'une faible portion de ce corps turgescent, dû en majeure partie à l'infiltration du tissu cellulaire lâche qui unit la vaginale à l'épididyme. Ce tissu ne cesse de se distendre que lorsqu'il se trouve limité par la résistance de la fibreuse commune, au point où elle s'unit au feuillet pariétal de la vaginale. De là l'énorme empiètement de l'épididyme, qui embrasse les deux tiers postéro-supérieurs du testicule. La péri-épididymite l'emporte donc sur l'épididymite, et ce point, sur lequel nous avions insisté en 1876, a, plus tard, été étudié expérimentalement par Schwartz et Terrillon.

En effet, si l'on isole l'épididyme de sa gaine œdémateuse, l'organe n'a guère que doublé ou triplé de volume; d'après la plupart des autopsies, la surface en serait terne, marbrée de points bruns, jaune roux; sur une coupe, le parenchyme foncé, lie de vin, serait parsemé de petits foyers rouillés ou ocreux : Bourgon en a compté jusqu'à quatre; Scheperlern en a ouvert un, purulent et du diamètre d'un pois, ce qui ne laisse pas de surprendre lorsqu'on songe à l'infinie rareté des abcès au cours de l'épididymite à gonocoques. Quelques-uns de ces amas sont dus à une distension du tube épididymaire, qui peut subir vers sa queue des ectasies décrites par Malassez; l'épithélium vibratile est tombé, l'inflammation catarrhale a rempli la lumière d'une substance jaune, globules de pus, granulations réfringentes et, du moins dans les premiers jours, à spermatozoïdes qui ne tardent pas à disparaître. Ce liquide finit par distendre le tube

épididymaire dont les parois, d'abord infiltrées de cellules lymphoïdes qui étouffent les fibres musculaires, ne peuvent plus résister à la pression excentrique toujours augmentée; le canal déférent obstrué lui-même ne se prête plus à une libre excrétion.

Le testicule — le nom d'orchite en témoigne — passait pour essentiellement atteint quand la chaudepisse tombe dans les bourses; Ricord a démontré que ce rôle est dévolu à l'épididyme. Certains affirment que le testicule n'est jamais envahi, mais Kocher paraît dans le vrai lorsqu'il décrit une orchite à gonocoques. Malheureusement, les nécropsies manquent et les lésions qu'on signale sont plutôt imaginées que transcrites : épaississement et vascularisation de l'albuginée, infiltration des cloisons fibreuses qui séparent les lobes, congestion du parenchyme gorgé de sang et parsemé de points jaunâtres; les tubes séminifères sont séparés par un œdème inflammatoire; les mailles conjonctives sont bourrées de cellules lymphoïdes, les canalicules ont des parois plus denses; leur lumière est encombrée de cellules épithéliales troubles; les animalcules sont granuleux. Plus tard, lorsque les phénomènes tombent, le tissu scléreux étouffe le canalicule transformé en cordon et le testicule s'atrophie. Ce résultat est rare et tient sans doute à deux causes : d'abord l'inflammation doit être le plus souvent trop légère pour provoquer de pareils désordres; et puis, l'orchite est elle-même exceptionnelle. Sur 226 cas d'épididymite blennorragique, Hardy ne l'a constatée que 9 fois. On a prétendu — Fournier et Kocher en auraient vu des exemples — que le gonocoque peut enflammer le testicule sans toucher à l'épididyme.

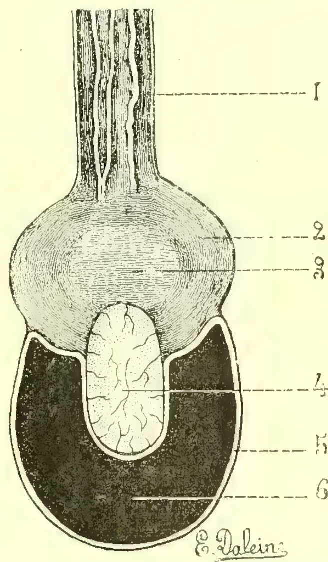



Fig. 266. — Épididymite blennorragique. — Le testicule (4) est normal; la vaginale (6) est distendue par du liquide; l'épididyme (5), déjà très volumineux, est plus que triplé de volume par l'infiltration du tissu cellulaire (2) qui l'enveloppe et que bride la fibreuse (1).

Les lésions de la *vaginale* existent dans tous les cas, et Rochoux avait raison d'en proclamer la constance. Elles ne se révèlent pas toujours par des signes cliniques et, d'après le relevé de Sigmund, la vaginalite manquerait plus de 1 fois sur 5; mais on ne la diagnostique que s'il existe un épanchement; or, le liquide est parfois si peu abondant qu'il échappe à l'examen; puis il y a des inflammations qui se traduisent non par une exsudation de sérosité, mais par un amas fibrineux, une chute de l'épithélium, des adhérences. Nous avons décrit ailleurs l'aspect de la vaginale enflammée, ses nombreuses arborisations vasculaires, le réticulum dont les mailles emprisonnent des leucocytes, le liquide citrin, verdâtre qu'elle renferme et qui, d'après Jullien, « contient toujours des microbes ». Les phénomènes congestifs gagnent les couches sous-jacentes : la peau du scrotum est rouge, chaude, tendue, luisante, adhérente et œdémateuse.

Ces désordres, qui portent sur presque tout l'appareil séminal : vésicules, canal déférent, cordon, épididyme, testicule et vaginale, peuvent disparaître sans laisser de trace; nous ne savons pas grand'chose des vésicules, mais le canal déférent, d'abord gros et dur, reprend son volume et sa souplesse, le tes-

ticule son aspect normal, et les cas sont exceptionnels où l'atrophie se manifeste; la vaginale en est quitte pour une légère hydrocèle, ou pour quelques adhérences entre ces deux feuillets; les lésions les plus persistantes se rencontrent du côté de l'épididyme, et il n'est pas rare de voir le gonflement périépididymaire laisser un stigmate au niveau de la queue de l'organe, un noyau fibreux qui comprime parfois les voies d'excrétion du sperme et peut, s'il est bilatéral, provoquer l'infécondité. Mais cette complication est parfois passagère, et Gosselin cite des faits où le sperme, privé longtemps d'animalcules, finit par les récupérer.

*Symptômes.* — Le premier signe est la douleur : le plus souvent, de la troisième à la cinquième semaine de la chaudepisse, à l'occasion d'une marche, d'un effort, d'une fatigue ou sans cause appréciable, le malade ressent une pesanteur dans la région inguinale, parfois plus bas, dans l'épididyme lui-même; quelquefois c'est une véritable souffrance qui se manifeste de la prostate au testicule, et si, d'après Guelliot, on pratiquait à ce moment le toucher rectal, on constaterait qu'un côté de la prostate est tuméfié, sensible à la moindre pression comme la vésicule correspondante.

Cette douleur des premières heures ou des premiers jours s'accentue et coïncide avec le gonflement des bourses : le canal déférent, tuméfié dans sa portion scrotale, est dur, rigide, du volume d'un porte-plume; sa grosseur augmente vers sa terminaison; il s'évase avant d'atteindre l'épididyme, dont le gonflement débute par la queue et peut se borner à donner à cette portion de l'organe les dimensions d'un grain de raisin; d'ordinaire, et presque simultanément, le corps et la tête se prennent, et l'épididyme, appliqué contre le testicule, rappelle le cimier d'un casque; un épanchement distend la vaginale et se traduit par une fluctuation manifeste, malgré l'épaississement des enveloppes œdématisées. Telle est la vaginalite voilant le testicule, qui est rarement envahi. Grâce à cette tuméfaction des diverses parties qui constituent l'appareil séminal, le volume de la bourse malade égale ou dépasse celui du poing d'un adulte.

Dès le quatrième ou le cinquième jour, les accidents locaux ont atteint leur maximum d'intensité, et, lorsque l'épididymite est intense, des phénomènes généraux peuvent survenir : la fièvre s'allume, la température monte à 39 degrés; il y a des troubles gastriques, une anorexie complète, parfois des vomissements; l'agitation est grande, le sommeil s'éloigne, et cet état aigu persiste trois ou quatre jours. Lorsque la vaginale est très distendue et le testicule envahi par l'inflammation, la fièvre est plus vive encore et s'accompagne de frissons; les vomissements et les constipations sont opiniâtres, l'état nerveux est très accusé : « tous phénomènes, dit Alfred Fournier, qu'on a comparés à ceux de l'étranglement en général et qui résultent en effet d'un véritable étranglement du testicule dans sa coque fibreuse inextensible. » Il est des formes subaiguës; la fièvre est nulle, la douleur des premières heures s'apaise dès les premiers jours et il faut pour la réveiller une pression sur la glande, un mouvement intempestif, un effort. Le gonflement, à peine marqué sur le canal déférent, ne tuméfie que la queue de l'épididyme; il n'y a pas ou il y a très peu d'épanchement, et huit jours suffisent à le voir disparaître. Dubois, en 1866, a même décrit des épididymites « indolentes » que caractérise un gonflement du *globus minor* bien vite dissipé.

Pendant que s'établit l'épididymite, l'uréthrite décroît ou se tarit, et tous les auteurs ont signalé cette métastase; il n'est pas rare de la voir reparaître avec son intensité première lorsque l'inflammation testiculaire s'apaise, et Mauriac en a publié plusieurs exemples. Nous pouvons rapprocher de ces faits ceux où la phlogose s'atténue d'un côté pour laisser carrière aux accidents aigus du côté opposé, et reprend lorsque ces derniers se résolvent. C'est à cette alternance que Ricord donnait le nom d'épididymite « à bascule ». L'inflammation des deux glandes peut être simultanée, mais exceptionnellement, quoique Ricord et plus tard Hardy en aient observé des cas. L'épididymite serait bilatérale 1 fois sur 50, dit Hardy; plus souvent, d'après les relevés de Fournier, qui, sur 879 cas, note 68 testicules blennorragiques doubles.

Les deux signes principaux sont donc la tuméfaction et la douleur. Mais ils présentent d'infinies variétés : d'abord le gonflement peut être léger ou considérable, atteindre le seul épididyme, se cantonner au *globus minor* sans retentissement sur les autres parties; la vaginale même semble intacte. En opposition à ces cas, nous avons ces phlogoses massives qui frappent les organes génitaux, du canal éjaculateur au scrotum œdémateux, où toutes les parties, solidarisées par l'inflammation, ne sauraient être distinguées les unes des autres. On cite des formes exceptionnelles : le cordon peut être seul atteint, et la vaginale et l'épididyme rester intacts; Gosselin en a cité des exemples; il décrit un cas plus extraordinaire ; il n'y avait ni déférentite, ni vésiculite, ni funiculite, ni vaginalite, ni orchite, ni épididymite, mais une simple *aberrantite* cantonnée dans le *vas aberrans* de Haller. Nous croyons en avoir observé une; mais, en présence de telles exceptions, on redoute quelque erreur de diagnostic. Rangeons dans ces faits bizarres ceux dont parlent Kocher et Fournier où le testicule serait seul atteint sans lésion concomitante de l'épididyme.

Le symptôme douleur n'est pas moins capricieux : la souffrance peut être nulle comme dans les épididymites « indolentes » de Dubois; mais on doit alors craindre la tuberculose qui se dépose souvent à froid. Puis nous avons les épididymites subaiguës où les douleurs spontanées sont à peine marquées; et par contre, ces inflammations qui provoquent d'intolérables souffrances, soit par étranglement du testicule envahi « dans sa coque fibreuse inextensible », soit par la distension de la vaginale, soit enfin par certaines prédispositions nerveuses aussi difficiles à nier qu'à expliquer. Mauriac [1] insiste sur les irradiations unilatérales et situées du même côté que le testicule malade; on constate de la rachialgie avec deux foyers, l'un supérieur rénal, l'autre inférieur sacro-sciatique. Parfois la névralgie est lombo-abdominale, crurale, sciatique, intercostale, les réflexes peuvent avoir pour siège les plexus du grand sympathique et provoquer une névralgie rénale, hypogastrique ou épigastrique. Elle revient par accès, dont la gravité n'est point en rapport avec l'intensité de l'épididymite. Fréquemment elle est tardive et ne doit pas être confondue avec les *orchites névralgiques* de Gosselin et de Verneuil dont les douleurs débutent avec l'inflammation; celles-ci masquent, en certains cas, les autres symptômes du testicule blennorragique; parfois elles ne se développent qu'au deuxième ou troisième jour de l'affection; mais elles persistent après la disparition des accidents inflammatoires et se rapprochent alors des névralgies de Mauriac. Saison [2] a

[1] Mauriac, Étude sur les névralgies réflexes symptomatiques de l'orchi-épididymite blennorragique. *Gazette médicale*, 1869.

[2] Saison, Névralgies des testicules. *France médicale*, 1875, n° 54.

publié d'intéressants exemples de cette variété. Enfin Marotte aurait vu — et Notta acceptait cette opinion — une névralgie ilio-scrotale du côté gauche engendrer une orchite de la glande correspondante.

Au cours de l'épididymite, le malade est souvent fatigué par des érections qu'on pourrait mettre sur le compte de l'uréthrite initiale et par des pollutions nocturnes qui se répètent jusqu'à trois, quatre et cinq fois en une semaine : faut-il voir dans ce phénomène le résultat d'une irritation des vésicules séminales dont les parois contractiles expulseraient le sperme? Celui-ci est épais, jaunâtre, rempli de cellules épithéliales déformées, de granulations réfringentes, et, au début, de débris spermatozoïdes qui disparaissent si l'inflammation est bilatérale et si la glande saine ne mêle pas ses animalcules à la semence adultérée du testicule malade. Terrillon a montré que les éléments régressifs qui caractérisent le liquide séminal au cours de l'épididymite « se rencontrent encore pendant longtemps, même lorsque la guérison paraît complète ». Il n'est pas rare de constater une coloration rosée ou rouge, une *hématospermie* qui épouvante le patient : c'est cependant un phénomène sans importance que, bien avant Lansac [1], on attribuait à une vascularisation de la vésicule dont les capillaires se rompent en colorant d'une teinte vermeille le liquide qu'elle contient.

***Complications.*** — Dans la forme de moyenne intensité, l'épididymite naît, se développe et décroît, pour disparaître à la fin de la troisième ou de la quatrième semaine ; dès la première, elle atteint son apogée, reste quelques jours stationnaire, puis diminue, et du syndrome primitif il ne reste qu'un noyau induré de la queue, une sensibilité plus grande, parfois des adhérences de la séreuse ou un léger degré d'hydrocèle. Tout est fini au bout d'un mois, à moins que ne surviennent des reprises inflammatoires : les colonies microbiennes établies dans l'organe n'ont pas épuisé leur puissance, ou bien une nouvelle troupe, partie de l'urèthre, recommence un exode à travers les canaux éjaculateurs, les vésicules et le canal déférent.

La terminaison par *résolution* n'est pas toujours observée, et si la guérison paraît complète, cet état peut n'être qu'apparent, car des troubles graves de la spermatogenèse sont parfois la conséquence de l'épididymite ; lorsque l'inflammation est unilatérale, le noyau fibreux qui reste à la queue de l'organe s'oppose au libre passage des spermatozoïdes, mais le testicule sain sécrète des animalcules qui arrivent jusqu'au méat, et la fécondation est possible. Il n'en est plus de même dans les épididymites bilatérales. Gosselin a publié des observations où l'on voit la semence privée de zoospermes à la suite d'une inflammation double. Monod et Terrillon ont relevé dans les recueils 87 cas de testicules blennorragiques doubles où le produit de l'éjaculation avait été analysé plusieurs mois ou plusieurs années après la guérison apparente : 9 fois seulement il contenait des animalcules ; cette stérilité peut n'être que passagère et les animalcules reparaissent quand la masse fibreuse a fini par se résorber, dont la compression sur la queue de l'épididyme arrête la progression du sperme. Monod et Terrillon, après Godard et Liégeois, acceptent cette reviviscence des spermatozoïdes, mais pour eux la résolution de la masse fibreuse n'en assure pas le retour, car ils ne l'ont pas noté dans quelques cas

(1) Lansac, Recherches sur l'hématospermie ou éjaculations sanglantes. Thèse de Paris, 1887.

où la queue de l'épididyme avait repris sa souplesse et où la nodosité avait disparu.

L'*atrophie* est rare; Gosselin n'en a observé qu'un cas; Nicaise en a publié un autre; on en trouve un troisième dans l'article de Mollière et Augagneur: nous en avons vu un quatrième. L'inflammation peut encore laisser comme reliquat une sensibilité particulière de l'organe, une douleur spontanée ou provoquée qui survient au moindre prétexte et qui constitue « le testicule irritable ». S'agit-il d'un foyer mal éteint, et la nodosité scléreuse de la queue de l'épididyme doit-elle être mise en cause? Monod et Terrillon le pensent, car « le sperme reste coloré en jaune et contient des globules de pus abondants, indice du catarrhe qui persiste ». Au demeurant, l'épididymite se termine d'ordinaire sans incidents ni accidents, et l'azoospermie seule n'est pas exceptionnelle. Quelques *complications* peuvent assombrir le tableau, le *pseudo-étranglement*, déjà signalé à propos des ectopies inguinales; il éclate aussi lorsque la glande est dans les bourses, et s'il n'est pas possible d'invoquer la compression de l'organe enflammé dans le trajet inguinal, on pense que le parenchyme testiculaire envahi — et cette fois il y aurait *orchite* au sens propre du mot — est comme étranglé dans son albuginée résistante; peut-être encore la sécrétion, trop abondante ou trop rapide dans la vaginale, exerce-t-elle sur la glande une compression traduite par le syndrome de l'étranglement. En général, les accidents tournent court : une ponction de la séreuse y suffit. La *péritonite* est plus grave; elle aussi complique l'ectopie. Mais elle peut s'allumer dans les migrations normales du testicule, et Velpeau, Godard, Ricord, Peter, Fournier en ont cité des exemples. Tandis que la glande occupe sa place normale, la péritonite éclate par propagation directe de l'inflammation, qui, du canal déférent gagne la séreuse de la fosse iliaque; les douleurs, le tympanisme, les vomissements, l'arrêt des matières, annoncent la gravité du mal; la mort en est souvent la conséquence, et, dans quelques autopsies, on a trouvé le petit bassin rempli de pus. Un cas de Ledouble montre le point où se fait l'infection; au cours d'une blennorragie, un jeune homme dont la vésicule et la prostate sont tuméfiées est pris d'une péritonite du petit bassin. Or, ce n'est qu'au bout de quarante-huit heures que le cordon, puis la queue de l'épididyme sont envahis; l'inflammation progresse de haut en bas, de l'urèthre vers la glande.

Les *suppurations* de la *vaginale* et de la *glande* sont exceptionnelles; elles sont la conséquence d'un état général grave, antérieur à la chaudepisse. Leur histoire est à faire, et il serait difficile de dégager une symptomatologie bien nette des cas publiés par Vinot, Mickaniewski, Gosselin, Polaillon, Bojorken. Le plus souvent, la bourse grossit, devient chaude et fluctuante au milieu de symptômes adynamiques; une ouverture se fait au scrotum; la vaginale vide son pus et le testicule montre déjà sur son albuginée une tache brunâtre qui s'ulcère et par où s'éliminent des tubes, du pus et du tissu conjonctif sphacélé. La *nécrose*, la *mortification* totale du testicule n'est pas mieux connue; elle se rapproche de ce que Gosselin appelle l'*orchite ulcéro-gangreneuse* Nous en avons une observation remarquable : un chanteur ambulant, âgé de quarante-sept ans, est pris tout à coup, à la suite de plusieurs chaudepisses, d'une douleur vive de la bourse droite avec élancements, battements profonds, irradiation dans l'aine; le testicule droit, quatre fois plus gros que le gauche, est enveloppé d'un scrotum œdémateux; le cordon est plus volumineux que le doigt; on pratique quelques mouchetures; la douleur s'apaise, mais un

abcès s'ouvre par où apparaît un bourbillon café au lait, peloton de tubes séminifères infiltrés de pus. La vaginale s'ulcère, le testicule, mis à nu, se perfore en un second point et les tubes s'expulsent par deux voies de sortie jusqu'à destruction complète de l'organe.

### *b.* — ORCHITES CONSÉCUTIVES AUX TRAUMATISMES DE L'URÈTHRE

Cette variété, bien étudiée par Pilven [1], est assez fréquente : sur 188 calculeux soumis au cathétérisme, Guyon signale 13 orchites, 6 sur 152 rétrécis dilatés, 4 sur 43 prostatiques sondés. En somme, l'orchite après passage des instruments, surviendrait 1 fois sur 15 chez les calculeux, sur 10 chez les prostatiques, sur 25 chez les rétrécis, sur 6 chez les individus atteints de cystite tuberculeuse, et sur 40 chez ceux qui ont une uréthrite chronique.

Le cathétérisme, le passage des lithotriteurs, des algalies, des divulseurs, de l'uréthrotome ou des instruments qu'on introduit pour retirer les corps étrangers de la vessie, les sondes à demeure la provoquent, surtout chez les vieux rétrécis et chez les vieux prostatiques dont la muqueuse est plus friable. Elle est couverte de microbes phlogogènes; à la moindre exulcération, la plaie s'inocule et, des canaux éjaculateurs, l'inflammation se propage aux vésicules, au canal déférent et à la glande elle-même. Ce sont les causes banales; on en cite d'exceptionnelles, et Monod et Terrillon l'ont vue survenir à la suite de l'ablation, au thermocautère, d'un épithélioma de la portion de la muqueuse rectale correspondant à la prostate et à l'origine des vésicules.

Elle présente quelques caractères spéciaux : à la suite du traumatisme du canal, au bout de deux ou trois jours d'après Hornbostel [2], ou bien brusquement, dès les premières heures, la région inguinale devient pesante et l'on sent une tuméfaction du cordon et de l'épididyme qui s'établit sans réaction locale vive; il faut une pression pour réveiller une douleur sourde. Le gonflement s'étend à toute la glande, et l'on trouve dans la vaginale un épanchement qui persiste malgré la résolution de l'inflammation épididymaire. J'ai opéré une hydrocèle qui avait pour origine une orchite consécutive à un cathétérisme; cet épanchement serait rare, disent Hornbostel et Mondelet [3]. A côté de cette forme subaiguë, il en est une où la douleur est intense, le gonflement considérable, l'infiltration des bourses très nette; on note de l'inappétence, de la fièvre légère, de l'insomnie; au bout d'un ou deux septénaires, cette inflammation tombe, mais la résolution de l'engorgement tarde, et il est fréquent de voir une rechute avant la guérison complète. Ces épididymites à répétition sont le lot des calculeux, des rétrécis et des prostatiques.

Plus souvent que dans la variété blennorragique, le testicule est envahi. On ne s'en rend pas toujours compte à cause de l'œdème des bourses et de l'épanchement vaginal, mais l'orchite n'est pas rare, et même l'orchite suppurée; cette complication s'explique par l'âge du malade, son affaiblissement, l'artériosclérose dont il est atteint. En tout cas, les observations sont fréquentes où l'on

[1] PILVEN, De l'orchite consécutive au passage d'instruments dans le canal de l'urèthre. Thèses de Paris, 1884.
[2] HORNBOSTEL, Thèses de Paris, 1859.
[3] MONDELET, Des différentes variétés d'orchites aiguës. Thèses de Paris, 1857.

a noté la suppuration. Telle est l'opinion de Guyon et de son élève Pilven. J'ai recueilli deux exemples où le testicule fut détruit au milieu de symptômes alarmants. Dans le premier, des accidents ataxo-adynamiques se déclarèrent, qui faillirent emporter le malade, un vieillard de soixante-douze ans; il vécut avec une atrophie totale de l'organe vidé par la suppuration. Cas à peu près semblables de Verneuil et de Gosselin. Il en est d'autres où la collection s'enkyste. Dans une pièce de Laugier, on voit, sur la coupe du testicule, « quatre ou cinq excavations, dont la plus grande pourrait loger un gros pois, séparées par des intervalles de parenchyme normal. Ces excavations, creusées dans la substance même de la glande, renferment du pus concrété ».

### 3° *ORCHITES INFECTIEUSES ET DIATHÉSIQUES*

Leur nombre est grand et s'accroîtra peut-être encore. En tout cas, nous devons étudier l'orchite *ourlienne*, l'orchite *amygdalienne*, l'orchite *varioleuse*, l'orchite *scarlatineuse*, l'orchite *typhoïdique*, l'orchite *grippale*; puis, dans un ordre d'idées différent, l'orchite *paludéenne* — l'orchite de *Guyane*; enfin l'orchite *rhumatismale* et l'orchite *goutteuse*.

#### *a.* — ORCHITE OURLIENNE

C'est la variété la plus anciennement connue. Hippocrate la signale déjà. Dans l'île de Thasos « il survint des tumeurs aux oreilles »; puis « chez les uns immédiatement, chez les autres après quelque temps, des phlegmasies douloureuses aux testicules ». Cette mention fut exhumée au XVIII^e siècle. En 1761, Hamilton observe l'atrophie consécutive; Murat, Frank, au commencement de ce siècle, en citent des exemples; puis vient le mémoire de Grisolle, auquel on a peu ajouté. En 1876, Malassez et nous, donnions pour la première fois une description macroscopique et microscopique de la glande atrophiée.

L'orchite n'est pas la conséquence fatale de la fièvre ourlienne. Laveran [1] a dressé quelques tableaux et nous en trouvons de nouveaux dans un article de Tédenat [2]. La statistique de Laveran donne 211 orchites sur 699 cas d'oreillons; et celle de Bich 254 sur 862. On voit par le détail des tableaux que « le germe épidémique » joue un rôle, puisque dans l'épidémie de l'Ardent, nous trouvons 12 cas d'orchite sur 12 cas d'oreillons, et 27 sur 27 dans la relation de Dogny, tandis que dans les épidémies d'Albi, de Bayonne et de Melun, nous n'en rencontrons plus que 32, 26 et 7 sur 118, 105 et 56 fièvres ourliennes. En thèse générale, Vedrènes conclut à 36 pour 100 d'orchites dans les épidémies d'oreillons chez les militaires. L'âge n'est pas indifférent : Tédenat montre que, dans sa pratique, sur 15 enfants atteints d'oreillons, aucun n'eut d'orchite, tandis que, chez les adultes, il a constaté cette complication 26 fois sur 47 cas: Grisolle et Gintrac arrivent aux mêmes conclusions. Cette inflammation ne trouverait pas, dans le testicule stérile de l'enfance, un sol propre à son déve-

(1) LAVERAN, art. OREILLONS du *Dict. encycl. des sciences méd.*
(2) TÉDENAT, Contribution à l'étude de l'orchite ourlienne. *Montpellier médical*, 2^e série, septembre 1885, p. 182.

loppement. L'orchite est le plus souvent unilatérale et, dans 7 cas seulement des 25 de Tédenat, elle affecte les deux côtés.

S'il y a des oreillons sans orchite, il peut y avoir des orchites sans oreillons, et la « fièvre ourlienne » se localiserait dans le testicule en épargnant la parotide; tous les auteurs en citent des exemples : Rességuier 1, Boyer 5, Vidal 5, Sorel 5, Kocher 4 et Tédenat 4. Déjà Monin, dans sa thèse de 1875, avait pu en réunir 57 exemples. Le fait serait fréquent, d'après Heller, puisque, dans une épidémie observée à Dantzig en 1876, la parotidite aurait manqué 19 fois sur 29 cas d'orchite ourlienne. Mais l'époque de l'invasion testiculaire pourrait induire en erreur; d'abord l'orchite précède parfois la parotidite : Lynch en a vu plusieurs exemples; Boyer en relève 7, Tédenat 5, et Roque signale « une épidémie dans laquelle l'orchite précédait généralement la parotidite ». D'autre part, l'orchite peut être tardive, et Grivet (1) relate deux faits où la glande spermatique fut envahie dix jours et trois semaines après la tuméfaction de la glande salivaire. Le délai ordinaire est de trois à cinq jours.

La fièvre ourlienne est une infection générale à localisation multiple; elle frappe aussi bien l'ovaire et la mamelle que le testicule; le fait est plus rare, voilà tout; et si la parotide est d'habitude la première et la seule glande salivaire atteinte, on signale aussi des oreillons sous-maxillaires et sublinguaux. Tédenat insiste sur la coexistence d'une stomatite et d'une uréthrite; du moins, dans les cas d'oreillons salivaires et d'orchite, l'inflammation glandulaire ne serait jamais primitive; d'après lui. tous ses malades ont eu, avant le gonflement des testicules, de la cuisson au méat et de fréquents besoins d'uriner. « Dans 4 cas, chez des sujets n'ayant jamais eu d'uréthrite et n'ayant pas pratiqué le coït depuis trois jours au moins, j'ai vu le méat rouge, et il m'a été possible, avec l'explorateur à boule, de ramener un peu de muco-pus. » Cette uréthrite ourlienne, niée par Laveran, a été observée par Belloir, Graves, Stievenard, Barthès et Sanné; elle atteindrait en quelques heures les parties profondes du canal; elle resterait limitée à la couche épithéliale de la muqueuse, et retentirait à peine sur le tube épididymaire, tandis qu'elle provoquerait des altérations plus profondes des canalicules séminifères. Le microorganisme des oreillons pénétrerait la glande spermatique par voie sanguine et provoquerait l'inflammation. Eraud et Hugonencq pensent au contraire qu'il faut incriminer leur *orchiocoque* assez semblable au diplocoque trouvé par Laveran et Catrin.

L'inflammation n'envahit guère que le testicule proprement dit. Tous les auteurs sont d'accord, et Kocher, sur 11 cas observés en 1871, a vu l'épididyme toujours respecté et la vaginale sans épanchement. On signale pourtant quelques exceptions : dans 2 observations, Tédenat a constaté que « l'épididymite prédominait sur la testite », et Sorel, Comby et Catrin pensent que l'épididyme est presque aussi souvent atteint que dans la variété blennorragique. Dans quelques cas, l'épididyme serait seul frappé : Baum, Pitha, Jacob, Carpentier en ont publié des exemples. Boyer, de Montpellier, en a cité un où l'inflammation n'aurait porté que sur la vaginale et sur le sac scrotal. Mais comme il note l'atrophie du testicule, la glande avait été atteinte d'orchite ourlienne, à l'insu du clinicien. Il nous donne des observations, et Rilliet en a publié deux où le cordon était enflammé; Gosselin en a vu une où une prostatite coïncidait avec

(1) Grivet, Deux cas d'orchite ourlienne tardive. *Archives de méd. et de pharm. militaires*, mai 1889, p. 365.

l'orchite, Rouges un autre où il y eut hydrocèle et abcès des bourses. Quant à l'atrophie, elle est devenue, d'après les relevés de Laveran, 103 fois sur 165 cas d'orchite; Vedrènes donne une proportion générale de 61 pour 100.

L'atrophie a une marche assez mal connue : les douleurs, le gonflement ont disparu; le médecin abandonne son malade, et au bout d'un, deux, trois, cinq mois, une circonstance quelconque fait découvrir la diminution du testicule. Tantôt il ne reste dans les bourses qu'un petit noyau, qui donne la sensation « d'une coque vide »; le volume d'une fève est celui qu'indiquent un grand nombre d'observations; si l'affection est bilatérale, le liquide éjaculé ne contient pas d'animalcules. Tédenat raconte l'histoire d'un sien ami, « médecin distingué de la région rhodanienne, chez qui un coup de pied détermina une orchite atrophique. Trois ans après, une orchite ourlienne s'empare du testicule sain; le sperme ne contient pas de spermatozoïdes; le coït est pourtant aussi facile et agréable qu'avant le malheureux accident ». Dans ce cas, l'atrophie fut persistante. « Il est possible, ajoute Tédenat, que plus d'une glande atrophiée puisse au bout de quelques mois *se refaire* et retrouver sa fonction. » Ainsi soit-il, mais qui a vu au microscope les lésions d'un pareil testicule ne peut conserver pareille espérance. On cite des cas où cette lésion a provoqué non seulement l'infécondité, mais l'impuissance, et chez des individus jeunes, le féminisme.

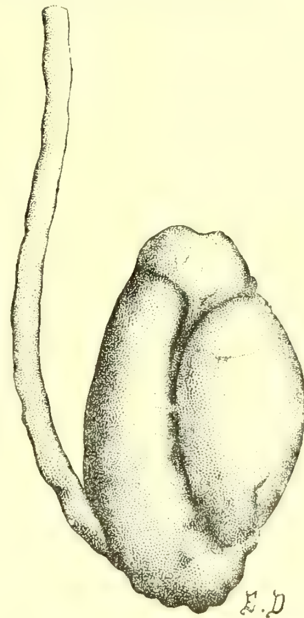



Fig. 267. — Testicule ourlien atrophié. L'épididyme conserve à peu près son volume normal. (Reclus.)

Nous avons (1), en 1876, étudié avec Malassez les désordres tardifs de la glande spermatique : le testicule est mou et flasque; l'albuginée est trop large pour son contenu ; sur une coupe, on n'aperçoit plus de lobules séparés par les travées fibreuses; la substance glandulaire anémiée, sans vaisseaux apparents, opaline, d'un blanc laiteux; la surface de section en est uniforme, et les tubes séminifères ne s'y dessinent que vaguement. Lorsqu'on les pince, ils sont si grêles qu'ils ne tardent pas à se rompre. Au microscope, le tissu intercanaliculaire ne semble que peu modifié, et, dans les cas examinés par Malassez, les cellules conjonctives étaient à la fois plus jeunes et plus nombreuses,

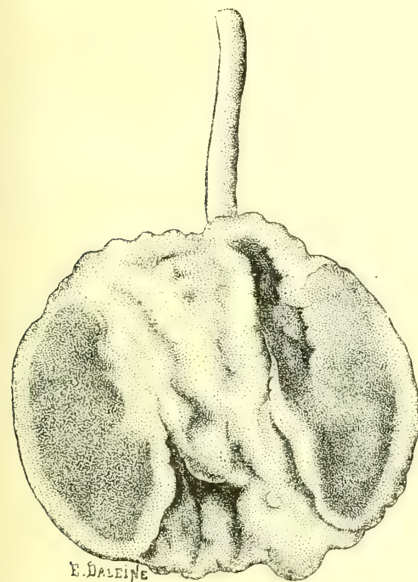



Fig. 268. — La glande de la figure précédente : coupe antéro-postérieure. (Reclus.)

(1) Paul Reclus, *Orchites chroniques*. Thèse de doct. de Paris, 1876, p. 27.

mais l'espace qui sépare les tubes est le même qu'à l'état normal. Il n'en serait pas toujours ainsi, et Kocher et Tédenat ont trouvé quelques foyers d'inflammation interstitielle; mais dans leurs cas comme dans les nôtres les lésions principales existent au niveau des tubes diminués de volume, à paroi externe intacte, à paroi interne hypertrophiée et remplissant la lumière des canalicules par de véritables circonvolutions. L'épithélium a disparu et les tubes séminifères sont, en définitive, remplacés par des cordons pleins.



Fig. 269. — Tubes séminifères du testicule précédent : le tissu intercanaliculaire est normal; il en est de même de la membrane externe; la membrane interne est épaissie et plissée. (Malassez.)

Les *symptômes* n'ont rien de particulier : cependant la tuméfaction du testicule s'accompagne parfois d'une fièvre intense; la température monte à 39 ou 40 degrés; le délire éclate; le coma, un état typhoïde, inspirent les plus grandes craintes; ces accidents s'apaisent en vingt-quatre heures, et la tuméfaction évolue dès lors paisiblement; souvent l'orchite apparaît sans cet appareil menaçant et, tandis que cède la tuméfaction parotidienne, la fluxion testiculaire se montre : la glande est volumineuse, dure, douloureuse; le scrotum est quelquefois œdémateux. Cet état persiste deux ou trois jours et les parties tendent à reprendre leur aspect normal : c'est du moins la terminaison habituelle, et l'on ne cite guère que les cas de Bourges où l'on vit se former un abcès des enveloppes, celui de Boyer où l'épididyme suppura, et celui de Ravaton où il y eut une mortification des bourses.

### *b.* — ORCHITE AMYGDALIENNE

Dès 1857, Verneuil avait vu les relations qui unissent à certaines orchites les affections de l'arrière-bouche, et, pour montrer leur analogie avec les orchites ourliennes, il les rangea parmi les inflammations « métastatiques ». Plus tard, Bouchard, Landouzy et Siredey ont décrit la fièvre amygdalienne d'origine infectieuse qui peut retentir sur l'ovaire et le testicule. Joal [1] a mis en œuvre les documents de ces maîtres et a donné à l'inflammation de la glande le nom d'*orchite amygdalienne* qui, d'après Monod et Terrillon, pourrait être quelquefois confondue avec l'orchite ourlienne.

Les faits en sont rares. Le testicule, l'épididyme, la vaginale seraient atteints séparément ou simultanément par l'inflammation, qui frapperait surtout les jeunes, de douze à dix-huit ans. Une seule glande est prise; elle est indurée, volumineuse, coiffée d'un épididyme engorgé; une certaine quantité de liquide distend la séreuse; mais ces accidents, peu graves, — ce qui explique pourquoi nombre de ces orchites sont inaperçues, — disparaissent au bout de quelques jours. Joal cite un cas où une collection purulente s'amassa dans la glande, Verneuil un autre où l'organe fut atrophié.

### *c.* — ORCHITE DE LA VARIOLE

Velpeau la connaissait, Gosselin avait donné sur cette variété des renseignements précis, mais la description didactique date du travail de Béraud. Il en

(1) Joal, Orchite et ovarite amygdaliennes. *Arch. gén. de méd.*, t. XVII, p. 513.

signale deux formes : la péri-orchite qui frappe le tissu péri-épididymaire et la vaginale, et l'orchite dont les lésions ont pour siège le testicule. Depuis, Chiari (1) a publié sur ce sujet deux importants mémoires.

Le testicule est volumineux, rouge, vascularisé; la substance séminifère est remplie de foyers jaunes, de noyaux sphériques qui font relief à la surface du parenchyme. Cette orchite serait fréquente : Chiari l'a observée 45 fois sur 62 cas de variole. Quinquaud, pendant l'épidémie de 1870, l'a vue 3 fois sur 8 malades; dans les deux où l'autopsie fut faite, les lésions étaient marquées surtout au niveau de l'épididyme, dont la queue, indurée, couverte de fausses membranes et d'exsudats, était infiltrée d'une matière ocreuse abondante; la paroi du canal épididymaire était hypertrophiée et sa lumière oblitérée par une émulsion granuleuse. La vaginale, dans un cas, était distendue par un épanchement considérable ; dans les deux autres, pas de liquide, ou très peu, mais quelques exsudats de fibrine.

L'orchite, voilée par la variole, passerait inaperçue, si l'on n'examinait le scrotum : on trouve une des deux bourses — l'affection est presque toujours unilatérale — volumineuse, fluctuante quand il y a coexistence de vaginalite, douloureuse à la pression ; on ne peut, à cause de l'œdème scrotal et de l'épanchement, délimiter les parties constituantes de la glande ; dans certains cas, cependant, on constate la prédominance de grosseur ou de l'épididyme ou du testicule. Cette douleur et ce gonflement ne durent guère, et, au bout de quelques jours, ils ont disparu sans laisser de trace ; à peine, dans de rares observations, un noyau induré à la queue de l'épididyme, mais ni abcès, ni mortification, ni atrophie consécutives, et Ricord seul aurait vu suppurer la vaginale. Faudrait-il rapprocher de l'orchite varioleuse une tuméfaction du testicule signalée par Giraud (2) à la suite de l'inoculation *vaccinale*? Mais il y aurait, au préalable, à démontrer l'existence de cette orchite.

### *d.* — ORCHITE DE LA SCARLATINE

On en signale trois observations, entre autres celle de Hénoch et celle de Horteloup. Dans la première, il s'agit d'un garçon de huit ans chez qui, au dix-neuvième jour d'une scarlatine grave, apparut une double vaginalite volumineuse. L'enfant mourut, et l'autopsie est muette sur l'examen des bourses. Dans le cas d'Horteloup, chez un enfant de six ans, un épanchement dans la vaginale survient dès le deuxième jour d'une scarlatine confluente ; sous la sérosité on sent un épididyme volumineux et dur; le malade guérit, et, au quinzième jour, l'hydrocèle avait disparu. Depasse, dans la *Revue des maladies de l'enfance*, donne un troisième fait : un garçonnet de cinq ans, au vingt-troisième jour d'une scarlatine régulière est pris d'un gonflement du scrotum, qui atteint le volume d'une orange et devient douloureux ; une hydrocèle gauche s'était constituée; au bout d'une huitaine, l'épanchement avait disparu ; l'épididyme et le testicule paraissaient intacts.

(1) CHIARI, Beiträge zur Lehre von der Orchitis variolose. *Zeitschrift für Heilkunde*. 1889. Bd. X, p. 340.
(2) GIRAUD, *Mém. de méd. milit.*, t. XXXVIII, p. 180.

[P. RECLUS.]

*e.* — ORCHITE DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE

Vue par Velpeau, elle n'a été sérieusement étudiée que depuis une quinzaine d'années; Hanot décrit les lésions qu'il observe dans un cas d' « élimination spontanée du testicule pendant la convalescence d'une fièvre typhoïde ». Sadrain, en 1882, Chedevergne, deux ans après, firent de cette orchite le sujet de leur thèse inaugurale; A. Ollivier, Lorquier, Harrisson, Moizard, en 1885, publient d'intéressantes recherches, contrôlées par Berthoud (1), en 1897.

L'orchite apparaît aussi bien dans les cas légers que dans les manifestations graves; peut-être serait-elle plus fréquente chez les affaiblis. Elle éclate d'ordinaire du vingt-cinquième au trentième jour; cependant Guyon, médecin de marine, l'a observée au septième, et Halbout (2) au onzième. Elle n'est pas rare pendant la convalescence, et dans un fait de Laveran l'inflammation se montra lorsque le soldat avait déjà repris son service. Augagneur en relève 29 cas et Liebermeister la note 3 fois sur 200 typhiques observés en 1869 et 1870. Les uns veulent y voir une inflammation d'origine uréthrale et ne gagnant la glande qu'après altération de la région prostatique; de fait, on a signalé parfois des accidents du côté des voies urinaires : le malade d'Halbout avait une rétention; celui d'Augagneur, du pus dans les urines; celui de Widal, une hématurie; celui de Sadrain, un catarrhe uréthral; un malade de Lorquier avait de la cuisson en pissant; ceux de Vallin et Dumas, un catarrhe de la vessie. D'après Sabourin et Huchard, des embolies bactériennes s'arrêteraient dans le parenchyme glandulaire au même titre que dans le rein, le cœur, les muscles, pour y produire une inflammation. Peut-être serait-il sage d'admettre une double origine : chez un malade de Frænkel (3), atteint d'épididymite suppurée pendant la convalescence d'une fièvre typhoïde, on trouva une prostatite coexistante; le pus contenait des microbes pyogènes et non le bacille typhique.

L'orchite, toujours unilatérale, est parfois insidieuse, et le médecin la découvre par hasard; le plus souvent elle s'annonce par une recrudescence comme dans un cas de Deshayes; le thermomètre monta jusqu'à 40°,5, et en vingt-quatre heures le patient était mort. Les signes locaux sont un gonflement très net et une douleur très vive; la tuméfaction porte sur l'épididyme et la vaginale se distend; Augagneur a observé cette variété qui ressemble, à s'y méprendre, à une complication blennorragique. Dans d'autres cas, le testicule est frappé de préférence et il n'y a que peu de retentissement sur la séreuse. Les souffrances sont grandes et le moindre frottement arrache des cris au malade. Cet état dure sept ou huit jours, puis on observe une quelconque des terminaisons suivantes :

Nous avons cité un cas de mort; on ne voit guère comment l'orchite l'aurait provoquée, et quelque complication aura échappé à Deshayes. La résolution est ordinaire : tuméfaction et douleurs cèdent jusqu'à complète guérison; mais il y a parfois atrophie, et, en 1878, Hanot en a publié un exemple. La suppuration n'est pas rare; Bouilly en cite une observation, Hanot une autre, où le pus se forma d'abord dans l'épididyme, puis dans le testicule, dont l'albuginée

(1) BERTHOUD, De l'orchite typhoïdique. *Archives de médecine et de pharmacie militaires*, juillet 1897.

(2) HALBOUT, *Journal de Just. Championnière*, 1885, art. 13 942.

(3) FRÆNKEL, Soc. méd. de Hambourg. *Deutsche med. Vortr.*, 1888, n° 33, p. 685.

s'abcéda. La collection peut prendre une marche chronique, et Cervelle rapporte un cas où l'abcès ne s'ouvrit qu'au bout de trois semaines. La nécrose de la glande a été vue par Harrison; Augagneur se demande s'il ne faut pas incriminer une ponction pratiquée, trois jours avant, avec une aiguille insuffisamment aseptique. Les recherches pathogéniques semblent démontrer que ces orchi-épididymites ont une double origine : tantôt elles sont dues à la propagation d'une uréthrite souvent constatée; les germes saprophytes de la muqueuse uréthale voient leur virulence s'exalter au cours de la dothiénentérie; ils inondent les voies spermétiques et l'orchi-épididymite éclate; le microbe pathogène est alors un streptocoque, dit staphylocoque, peut-être l'orchiocoque d'Érard et Hugonency; tantôt le bacille d'Éberth doit être incriminé; entraîné par la circulation, il va former dans les testicules des embolies septiques qui colonisent et prospèrent.

### *f.* — ORCHITE GRIPPALE

Les observations en sont encore rares : Franke a publié le cas suivant : « un homme de cinquante-quatre ans fit sur le périnée une chute dont il guérit au bout de huit jours. Six mois après, influenza et double orchite suppurée; la suppuration est si profuse à droite et à gauche que j'en pratique la castration bilatérale. Les deux glandes sont criblées d'abcès. » Pas de tuberculose, pas de syphilis, et, d'après Franke, il s'agirait d'une inflammation d'origine « influenzique ». Zampetti[1] a, sur les 1500 grippes qu'il a traitées, constaté trois fois des phénomènes inflammatoires du côté des organes génitaux. Dans un cas, l'orchite fut bilatérale; deux fois elle se termina par un abcès du testicule. Henri Lamarque[2] relate des observations de Walker, de Fiessenrger, de Josefowick, et nous donne quatre cas personnels. Le testicule proprement dit, l'épididyme, le canal déférent, peuvent être envahis par l'inflammation isolément ou simultanément; la vaginalité n'est pas rare, ni l'uréthrite. L'affection se termine par résolution ou suppuration.

### *g.* — ORCHITE RHUMATISMALE

Elle a été étudiée par Bouisson, mais l'existence en serait problématique si elle n'avait pour s'étayer que les observations du professeur de Montpellier. Depuis, quelques faits positifs ont été publiés; on signale surtout celui que Duguet fournit à Dhomont, en 1880 : « Un jeune homme de dix-huit ans est atteint d'un rhumatisme; des fluxions articulaires s'accompagnent d'endo-péricardite, de pleurésie et de diarrhée; au septième jour, douleur dans le scrotum, surtout à gauche. La peau présente une rougeur plus vive que dans les points non malades; la vaginale est distendue par du liquide. Au bout de quinze jours tout a disparu; aucune altération constatée sur l'épididyme et sur le testicule. » Cette observation nous est fournie comme « le type » de l'orchite rhumatismale aiguë. Quatre années plus tôt, nous en avions publié une qui a passé inaperçue et nous la reproduisons ici dans ses lignes essentielles.

Un corroyeur de soixante et un ans entre à Saint-Antoine pour un rhumatisme

(1) Zampetti, *Gaz. degli ospitali*, n° 73, 1890.

(2) Henri Lamarque, Complication génito-urinaire de la grippe. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, p. 663, 1894.

articulaire. Six jours auparavant, il avait été pris de fièvre, violents frissons, céphalalgie, dégoût pour les aliments, nausées. Dès le lendemain, gonflement douloureux des deux genoux, puis des poignets. Alors survient une tuméfaction du scrotum, rouge, œdématié; l'épididyme paraît volumineux aussi bien que le testicule. Pas d'écoulement uréthral : le malade affirme n'avoir pas eu de chaudepisse depuis vingt-cinq ans. Quatre jours après, le testicule droit se prend. L'organe devient dur, gros, douloureux; le scrotum est tendu, luisant, épaissi. Ces symptômes ne sont pas de longue durée, et, en même temps que disparaît le gonflement du poignet gauche, le testicule de ce même côté devient moins tendu, et vingt jours après le début de l'orchite il est revenu à son volume normal. Même marche à droite; l'épididyme, qui formait une espèce de chapeau enveloppant le testicule, commence à perdre de son volume, la douleur disparaît. Mais peu à peu les testicules se rapetissent, le gauche d'abord, ensuite le droit; et lorsque le malade quitte l'hôpital, ses glandes atrophiées n'ont que le tiers environ de leur volume primitif. — Plusieurs points nous frappent : l'envahissement simultané de l'épididyme et du testicule ne cadre pas avec ce qu'avancent les auteurs pour qui l'inflammation frappe la seule vaginale. Enfin, ici, l'orchi-épididymite a eu pour conséquence l'atrophie. L'orchite rhumatismale n'aurait donc pas comme caractère constant de se localiser dans la séreuse pour y provoquer une vaginalite aiguë « ayant la mobilité de toutes les fluxions sur les séreuses et pouvant quelquefois passer d'un testicule à l'autre et disparaître subitement ».

### *h.* — ORCHITE GOUTTEUSE

Si Gintrac en affirmait la réalité, elle était niée par Jaccoud, et c'est depuis la discussion de la Société médicale des hôpitaux que l'orchite goutteuse a été définitivement acceptée à la suite d'une communication de Guyot; son observation est nette : une orchite survient sans cause appréciable chez un homme qui, quelques jours après, voit s'abattre sur son gros orteil les accidents de la goutte. Millard raconte qu'il avait souffert d'une orchite semblable. Debout d'Estrée vint grossir le nombre des observations que Legalcher-Baron a pu réunir en un solide faisceau. Le Gendre, cependant, doute encore : outre les uréthrites à gonocoques, les goutteux peuvent avoir des blennorrhées herpétiques qui se compliquent parfois d'épididymite et d'orchite « improprement qualifiées de goutteuses ».

### *i.* — ORCHITE SATURNINE

Le docteur Favrel[1] en a publié une observation : Un peintre en bâtiments est pris de douleurs vives du testicule gauche; la bourse correspondante est volumineuse; à la palpation, on constate que la glande a triplé de volume et forme une tumeur ovoïde dans laquelle il est impossible de distinguer le testicule de l'épididyme; cependant, la tête de ce dernier fait une saillie distincte non douloureuse. Point de liquide dans la vaginale. Le cordon, la vésicule, la prostate, l'urèthre, la vessie, ne présentent rien d'anormal, mais il existe un léger mouvement fébrile et la langue est saburrale. Comme manifestation saturnine, on

(1) FAVREL, *Journal de Championnière*, 1886, art. 13168.

note un liséré peu marqué, une arthralgie du genou et de l'épaule droite. Aussi l'absence d'antécédents héréditaires de tuberculose, de rhumatisme, de traumatisme et de blennorragie fit-elle porter le diagnostic d'orchite saturnine; la douleur et la tuméfaction disparurent bientôt. « Si j'en crois ce malade, ajoute l'auteur, beaucoup de ses camarades auraient aussi des accidents du côté des testicules. » Ces orchites seraient une complication du saturnisme analogue à celle qui frappe parfois la glande parotide.

### *j.* — ORCHITE PALUDÉENNE

Elle n'a été isolée que depuis peu. Girerd, le premier, en a donné une description en 1885 dans *le Siècle médical*. Maurel en publie des observations dans son *Traité des maladies paludéennes de la Guyane*; Bertholon s'en occupe dans les *Archives générales de médecine*, et Schmidt dans les *Archives de médecine militaire*; enfin Charvot résume les travaux antérieurs dans un article de la *Revue de chirurgie*, et ajoute aux faits de ses collègues six observations personnelles.

Girerd en a trop multiplié les formes; il en admet cinq : une *orchialgie*, névralgie qui s'abat sur l'appareil spermatique sain ou atteint naguère d'orchite blennorragique; ces accidents, qui prennent parfois un type intermittent régulier, cèdent au sulfate de quinine; l'*orchite blennorragique compliquée de paludisme*; au cours d'une vulgaire chaudepisse tombée dans les bourses, éclatent des phénomènes douloureux qui se reproduisent d'une façon périodique, avec tous les réflexes étudiés par Mauriac, toutes les irradiations voisines ou à distance. Cette deuxième forme se confond un peu avec la troisième où, au cours d'une orchite blennorragique banale, on voit, à chaque accès de fièvre intermittente, survenir des douleurs vives le long du cordon, dans le testicule et dans le ventre, une congestion du scrotum, un gonflement exagéré de la glande, en un mot, une recrudescence de tous les accidents de l'orchite. Il est des cas où la malaria reste larvée et manifeste son influence en retardant l'évolution de l'orchi-épididymite ou en provoquant des rechutes périodiques.

La quatrième est l'*orchite paludéenne primitive*, la variété la plus importante du testicule paludéen. Elle se caractérise par une invasion brusque et brutale comme un accès intermittent; une douleur subite éclate dans le testicule, s'irradie vers l'aine, le long du cordon; puis vient une tuméfaction de la glande qui, dès le deuxième ou le troisième jour, peut atteindre le volume d'un œuf de dinde; tout paraît envahi : testicule, épididyme, vaginale; le scrotum seul est peu œdématié; la fièvre semble due au paludisme; d'après Girerd, les souffrances s'accusent à chaque accès et prennent un type intermittent. Charvot n'a pas observé cette recrudescence, « ce qui tient sans doute à ce que l'administration immédiate de la quinine a fait disparaître, dès le début, la fièvre et les manifestations fluxionnaires de l'intoxication palustre ». Les troubles généraux sont presque constants, et l'on signale, outre l'hyperthermie, une céphalalgie vive, un aspect grippé, des douleurs dans l'hypochondre gauche, un gonflement de la rate. Ces accidents disparaissent si l'on administre la quinine à dose suffisante, 1 gramme ou 1gr,50. Mais on peut noter alors « une discordance entre l'amélioration des phénomènes généraux et la résolution de l'inflammation locale »; la fièvre cède, mais la glande reste volumineuse et la résolution demande trois ou quatre semaines pour être définitive; l'épanchement vaginal

se résorbe; puis le testicule dégonfle, mais ne reprend que peu à peu son volume normal; plusieurs auteurs signalent sa tendance à l'atrophie. Il n'est pas rare de voir une induration persister au niveau de la tête.

On a décrit un type « intermittent » où, comme dit Charvot, « la poussée inflammatoire suivrait les fluctuations de l'accès fébrile auquel elle est liée ». Cette forme rare vient encore témoigner de l'origine palustre de cette orchite, dont l'origine, la marche et la thérapeutique ont des caractères si tranchés. Son invasion brusque, la tuméfaction des testicules proprement dits, si rare dans les autres variétés et en particulier dans la forme blennorragique, la rapide évolution des accidents qui, dès les premières quarante-huit heures, atteignent leur période d'état, l'influence de la médication quinique qui jugule les phénomènes inflammatoires; enfin ce noyau scléreux qui persiste vers la tête de l'épididyme et non vers la queue, comme dans les inflammations d'origine uréthrale... voilà des éléments pour établir le diagnostic.

### *k*. — ORCHITE LYMPHOTOXIQUE

Les médecins de la marine, entre autres le docteur Valence, qui en donne à lui seul 4 exemples, ont insisté sur une inflammation observée dans les pays chauds : début obscur, engorgement lent; point de douleurs vraies, mais de la pesanteur dans les bourses; dans le cordon, des tiraillements que le repos apaise; de temps en temps une poussée plus aiguë, puis la vaginale se laisse distendre par du liquide. L'influence de la chaleur sur le développement de ces orchites serait incontestable; on ne les rencontrerait que vers l'équateur, et l'affection disparaît dans les pays tempérés pour éclater de nouveau sous les latitudes chaudes et humides. Elle serait due à la production exagérée et à la stase de la lymphe; ce serait un engorgement lymphatique, le premier degré de cette affection qui peut conduire aux varices, à l'hydrocèle laiteuse et à l'éléphantiasis. Nous venons d'en observer un cas sur un capitaine d'infanterie de marine : léger éléphantiasis du scrotum, sarcocèle bilatéral; les deux tumeurs se sont accrues par poussées et le patient accuse cinq crises, toutes survenues à l'occasion d'un traumatisme. La glande est dure, volumineuse, surtout à gauche, indolente; l'aspect est un peu celui que provoque la syphilis, mais la marche en diffère; d'ailleurs le traitement mixte est inefficace.

***Traitement des orchi-épididymites.*** — L'extrême multiplicité des formes étiologiques n'entraîne pas la même richesse au point de vue du traitement, et, à peu de chose près, toutes les orchi-épididymites sont justiciables de la même médication.

Beaucoup ont préconisé « le médicament quinze jours », le repos au lit les bourses relevées contre le pubis. D'autres y ajoutent une purgation dès le début, des cataplasmes, des compresses trempées dans l'eau mélangée à de l'extrait de Saturne. L'onguent mercuriel a joui d'une longue vogue, mais nous ne pouvons lui attribuer une efficacité certaine. De même des sangsues qui, en ulcérant la peau, ouvrent l'accès aux inoculations septiques. Du moins cette saignée locale, comme les mouchetures du scrotum et les ponctions de la vaginale, amène-t-elle une atténuation de la douleur; on y aurait recours si nous ne possédions un moyen aussi efficace : la compression. Elle utilise plusieurs procédés : Frick employait l'enveloppement avec les bandelettes de diachylum auxquelles Velpeau

substitua celles de Vigo, appareil délicat et qui donne rarement une compression uniforme; la ouate refoulée par des bandes de toile, de flanelle ou de tarlatane a été prônée; plus tard, on se servit du collodion simple ou du collodion riciné. Nombre de médecins militaires appliquent le testicule malade sur la cuisse et le compriment avec une bande de toile, qu'ils serrent uniformément; la tolérance est facile et nous avons vu des malades améliorés par cette pratique; mais, à la bande de toile, nous préférons la bande élastique, très modérément serrée; elle est plus souple, s'ajuste plus facilement et ne « lâche » pas; nous la conseillons à défaut du suspensoir de Langlebert modifié par Horand, par Desnos, par Jullien et préconisé par l'école lyonnaise. C'est à lui que nous avons recours, car nous repoussons les thérapeutiques douloureuses qui ont été proposées : les badigeonnages des bourses avec des substances irritantes, les vésicatoires de Jordan, le chloroforme de Bouisson, les solutions fortes d'acide phénique de Drouet, le nitrate d'argent.

Spillmann et Schmit affirment que l'application continue de glace est le traitement par excellence; il apaise les douleurs et convient à toutes les périodes. Du Castel préfère le stypage au chlorure de méthyle : un tampon de ouate refroidi par la projection du jet est plaqué pendant dix à vingt secondes à la surface des bourses du côté malade. Cette manœuvre doit être répétée matin et soir; la douleur disparaît et la guérison est obtenue en onze ou douze jours. Maintenues sur les bourses pendant cinq ou dix minutes, les compresses d'eau à 55 degrés que j'ai préconisées m'ont donné quelques succès. Je suis sceptique à l'endroit des médicaments internes : le sous-nitrate de bismuth, l'iodure de potassium, le sulfure de calcium, l'huile de santal jaune, la teinture d'anémone pulsatile à la dose de 50 gouttes par jour. Nous ferions une exception en faveur du salicylate de soude, à la dose de 2 à 6 grammes, et du sulfate de quinine, dans les orchites paludéennes. Bertholon (1) a vu, sous la seule influence de cette substance, l'orchite disparaître alors que les traitements classiques avaient échoué; Schmit (2), Charvot (3) et Mazel (4) ont cité des cas analogues; Verneuil en aurait aussi retiré des bénéfices dans les variétés intermittentes et dans les névralgies testiculaires. Dans sa thèse de 1886, Pigornet dit qu'elle amène une diminution, puis une disparition complète de la douleur; son action est constante dans les cas aigus d'épididymite avec vaginalite : la résolution peut être achevée en moins de dix jours; d'ailleurs le malade se lève dès le deuxième. Mais les doses doivent être massives; 1 gramme, 1 gramme 50 par jour, jusqu'à ce que la fièvre disparaisse.

## 4° *ORCHITES CHRONIQUES*

L'*orchite chronique* est entrée dans la pathologie après la publication du livre de Curling. Nélaton la montre succédant à une orchite aiguë : le testicule est dur, parfois bosselé, volumineux, le plus souvent indolore; la marche de l'affection est lente, sa terminaison incertaine; on trouve à l'autopsie des noyaux caséeux et de la substance jaune infiltrée. En 1876, chaque service de chirurgie

(1) Bertholon, Orchites paludéennes primitives. *Archives de méd. et de pharm. militaires*, octobre 1890.
(2) Schmit, Orchite paludéenne. *Arch. de méd. et de pharm. milit.*, mars 1887.
(3) Charvot, *Bull. de la Soc. de chir.*, 26 octobre 1887.
(4) Mazel, Funiculo-épididymite paludéenne. *Journal de méd. et de chir. prat.*, février 1889.

possédait une ou deux orchites chroniques, titre ordinaire des tumeurs d'une interprétation difficile. Nous prouvâmes alors que ces orchites chroniques n'étaient autre que des formes de la tuberculose génitale, des épididymites tuberculeuses, et cette démonstration a définitivement prévalu. Quant aux orchites chroniques nous ne les rayons pas de la monographie, mais nous avons montré qu'il ne faut pas, à l'exemple de Curling et Nélaton, chercher l'orchite chronique parmi les testicules *gros* : à la suite des inflammations, le tissu conjonctif prolifère, puis se rétracte en étouffant les éléments du parenchyme, la glande s'atrophie, et nous arrivons ainsi à définir l'orchite chronique, la *sclérose du testicule.*

L'orchite peut être chronique d'emblée, ou succéder à une orchite aiguë. L'orchite chronique d'emblée est rare, et nous ne connaissons guère que celles déterminées par les vieilles uréthrites ou le varicocèle. Curling a noté plusieurs fois cette dernière forme; nous avons pratiqué l'examen nécropsique d'une de ces glandes atrophiées : le segment inférieur était seul sclérosé, les canalicules étaient remplacés par un tissu conjonctif opalin que parcouraient des vaisseaux déliés. A ces deux variétés, Bouisson ajoute l'orchite rhumatismale chronique. Mais les observations rappellent tellement celles du testicule syphilitique, que Bouisson aurait dû se prémunir par un diagnostic sérieux contre une confusion inévitable. Nous rejetons cette forme, mais nous admettons les altérations séniles que nous retrouverons à propos des kystes épididymaires. Toutes les orchites aiguës peuvent provoquer l'orchite scléreuse, mais pas au même degré : fréquente après la fièvre ourlienne, elle est rare dans l'orchite blennorragique; nous l'avons vue succéder à l'orchite rhumatismale aiguë : avec l'orchite des oreillons, l'orchite traumatique jouit du triste privilège d'être le plus souvent suivie d'atrophie.

Après la disparition des accidents aigus, la glande diminue et le testicule est perdu dans des bourses trop larges. Il est flasque, peu résistant, presque enveloppé par l'épididyme d'apparence normale. La rapidité de cette atrophie est remarquable; quelques semaines y suffisent. A l'épididyme, l'inflammation chronique est surtout caractérisée par une induration qui siège à la queue de l'organe, et dont les limites ne sont pas précises. Elle a souvent été confondue avec un noyau tuberculeux, mais elle en diffère par une élasticité particulière. Nous avons ajouté un signe nouveau : on peut suivre les contours de l'anse formée par la réflexion de la queue de l'épididyme, on sent la dépression que cette anse circonscrit. Or, comme rien de semblable ne s'observe ni à l'état sain, car les deux chefs de l'anse sont accolés l'un à l'autre, ni dans la tuberculose, car celle-ci englobe dans une masse compacte les flexuosités de la queue de l'épididyme, ce caractère acquiert une véritable importance et permet de dire si les indurations sont le fait d'une ancienne uréthrite ou d'une tuberculose.

Grâce à Malassez, nous avons pu décrire les lésions histologiques de ces atrophies que nous opposons à une autre orchite scléreuse, l'orchite syphilitique. Dans les premières formes, la sclérose est surtout intra-tubulaire, la paroi interne des tubes s'hypertrophie et transforme le canalicule en un cordon plein; les éléments intertubulaires sont peu modifiés; cependant d'autres auteurs y ont trouvé des foyers de prolifération interstitielle. Il n'en reste pas moins admis que, dans la dégénérescence syphilitique, le processus est surtout intertubulaire; les éléments jeunes étouffent les canalicules; les tubes s'altèrent et s'aplatissent, et si leurs parois présentent une sorte d'hypertrophie concen-

trique, leur épithélium dégénère et le canal s'oblitère par une accumulation de cellules granulo-graisseuses; la résorption se fait, les parois de la membrane propre s'appliquent l'une contre l'autre; le tube a disparu et l'on n'a plus guère que du tissu fibreux.

## IV

## TUBERCULE

On nomme *tubercule*, *tuberculose du testicule*, *orchite*, *épididymite tuberculeuse* ou *caséeuse*, *sarcocèle tuberculeux*, le cantonnement du bacille de Koch dans tout ou partie de la glande spermatique.

***Histoire***. — Elle date du commencement de ce siècle; depuis Laënnec, on connaît le tubercule du poumon et Bayle signale sa coexistence avec le tubercule d'autres organes, le testicule entre autres. Le tableau clinique se dégage avec Louis, Boyer, A. Cooper et Curling; Ricord établit que l'épididyme est envahi lorsqu'il existe du tubercule en un point quelconque de l'appareil séminal. Enfin, en 1854, la thèse de Dufour résume les travaux anciens et donne de la maladie des notions fort justes, dont quelques-unes même devaient être obscurcies par les recherches ultérieures. De ce reproche nous excepterons celles de Cruveilhier, les meilleures qui aient paru sur la question; les auteurs d'il y a vingt ans eussent évité un singulier recul s'il s'en fussent tenus à sa description. Avec quelle incrédulité eussions-nous accueilli les idées de Rindfleisch, si nous avions eu présentes à la mémoire les planches et les observations de notre maître français!

En effet, à cette époque, se posent les termes d'un problème dont la solution nette existe dans son œuvre : les masses *caséeuses* de l'épididyme sont-elles *tuberculeuses*, ou doit-on les considérer comme le résultat de l'inflammation? Ne voit-on pas certaines glandes évoluer vers une prompte destruction, tandis que d'autres peuvent guérir : l'anatomie pathologique ne doit-elle pas sanctionner cette différence en faisant des premières de la tuberculose, et des secondes une inflammation caséeuse? La plupart répondirent par l'affirmative et devinrent « dualistes » aussi bien pour le testicule que pour le poumon. Mougin, sous l'inspiration du professeur Richet, semble même admettre la proposition de Rindfleisch : dans le testicule, la granulation grise ne se rencontre jamais: on n'y trouve que des noyaux caséeux.

Les recherches de Thaon, la remarquable thèse de Grancher venaient de paraître; il ne nous fut pas difficile, avec l'aide de Malassez, de recommencer pour la tuberculose du testicule ce que ces médecins venaient de faire pour la tuberculose du poumon et, dans notre thèse de 1876, « nous avons inventé à nouveau la vieille granulation grise du testicule »; nous avons étudié l'anatomie pathologique de la tuberculose de l'appareil séminal, nous avons établi ce que la « loi de Louis » avait de trop absolu et combien souvent le testicule est frappé sans altération concomitante du poumon. Notre travail est un des tout premiers en France, où l'on ait remis à leur vraie place les tuberculoses locales; puis nous montrons que les prétendues « orchites chroniques » ne sont d'ordinaire

qu'une des variétés de la tuberculose. En clinique, à côté de la forme chronique, nous décrivons après Duplay une forme aiguë, l'orchite tuberculeuse, et nous ajoutons des notions nouvelles sur une terminaison rare, la hernie ou fongus bénin du testicule. Cette thèse est vieille de 22 ans; depuis, la découverte du bacille est venue affirmer encore la nature tuberculeuse des foyers caséeux. Conheim, Verneuil et Fernet ont émis sur « les portes d'entrée » du bacille, des hypothèses dont nous aurons à examiner la valeur; enfin une foule de travaux ont paru sur la meilleure thérapeutique à suivre.

BAYLE, *Journal de Corvisart*, 1805. — A. COOPER, Traité des maladies du testicule, 1830. — AUGUSTE BÉRARD, Des divers engorgements du testicule. Thèse pour l'agrég. en chir., 1834 — BERMOND, Essai sur les tubercules. Montpellier, 1837. — RICORD, *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1852. — DUFOUR, De la tuberculisation des organes génitaux de l'homme. Thèse de Paris, 1854. — FOSSARD, De l'orchite tuberculeuse. Thèse de Paris, 1855. — BAUCHET, Du testicule au point de vue chirurgical. Thèse pour l'agrég. en chir., 1857. — DESPRÈS, Diagnostic des tumeurs du testicule. Thèse de Paris, 1861. — DUPLAY, De la tuberculisation galopante du testicule. *Union méd.*, 2e série, 1860. — HARDY, Étude sur les inflammations du testicule. Thèse de Paris, 1860. — CRUVEILHIER, Traité d'anatomie pathologique générale, t. IV. — MOUGIN, De l'épididymite caséeuse. Thèse de Paris, 1873. — DELFAU, Étude sur les tubercules de la prostate. Thèse de Paris, 1874. — TIZZONI et GAULES, Contribution à la tuberculose du testicule. *Arch. für path. Anat.*, 1875, Bd LXIII. — MALASSEZ, Note sur le siège et la structure des granulations tuberculeuses du testicule. *Arch. de phys. norm. et pathol.*, 1876. — PAUL RECLUS, Du tubercule du testicule et de l'orchite tuberculeuse. Thèse de Paris, 1876. — LANNOIS, De la tuberculose du testicule chez les jeunes enfants. *Revue mens. des mal. de l'enfance*, 1883, t. I. — VERNEUIL, Hypothèse sur l'origine de certaines tuberculoses génitales dans les deux sexes. *Gaz. hebd. de méd.*, 1883, p. 225. — FERNET, De l'infection tuberculeuse par la voie génitale. *Bull. et mém. de la Soc. de méd. des hôp. de Paris*, 1885, p. 420. — CAYLA, De la tuberculisation des organes génito-urinaires. Thèse de Paris, 1887. — PAUL RECLUS, De l'infection tuberculeuse par la voie génitale. *Clin. chir. de l'Hôtel-Dieu*. 1888. — MONOD et TERRILLON, Traité des maladies du testicule Paris, 1889. — K. WAGNER, Contribution à l'étude des modifications pathologiques du testicule chez les tuberculeux. Saint-Pétersbourg, 1889. — HUTINEL et DESCHAMPS, Étude sur la tuberculose du testicule chez les enfants. *Arch. gén. de méd.*, mars et avril 1891. — VILLARD, Rapports de la tuberculose génitale chez l'homme avec les autres manifestations tuberculeuses. Thèse de Lyon, 1894.

*Anatomie pathologique*. — L'appareil séminal tout entier peut être envahi par la tuberculose : parfois le *scrotum* est sain; souvent il existe, plutôt en arrière et dans le segment inférieur, des cicatrices ou des orifices fistuleux par où s'écoule une sérosité purulente; ces orifices, presque toujours multiples, sont arrondis, et entourés d'une peau violacée; mais bientôt leurs bords se soulèvent, bourgeonnent et déterminent une saillie en cul de poule qui persiste tant que dure le suintement; qu'il se tarisse et le pertuis se ferme, la cicatrice se rétracte et forme un entonnoir dont le sommet se continue par un cordon qu'on suit jusque sur la glande. C'est le trajet oblitéré de la fistule; le tissu nodulaire tranche sur les tissus voisins. Il peut disparaître : nous-même l'avons vu se résorber et on constate, sur les bourses, les traces d'anciens orifices; à leur niveau la peau est souple et glisse sur les points correspondants de la glande.

La séreuse est toujours altérée. Parfois, les deux feuillets en sont soudés, parfois une hydrocèle abondante les sépare. Ces formes extrêmes sont rares et l'on observe le plus souvent des néomembranes qui limitent des cavités secondaires; cinq ou six fois nous avons vu de petites collections enkystées et prises pour un foyer tuberculeux ramolli; or, il ne s'agissait que d'un vestige de la vaginale, distendue par du liquide. Ce liquide peut renfermer des bacilles, même dans les cas où la séreuse paraît intacte, et Tuffier a rapporté des observations où, sur des cobayes, des injections de la sérosité épanchée autour d'une

glande tuberculeuse ont été positives, bien que l'examen bactériologique du liquide n'y ait décelé l'existence d'aucun microbe. La vaginale peut être recouverte d'un semis de granulations grises, mais exceptionnellement, du moins chez l'adulte : nous ne l'avons observé que 5 fois. Notre expérience ne confirmerait donc pas celle de Simonds, de Hambourg [1], qui a rencontré 12 fois la granulie dans un nombre assez restreint d'observations. Klebs, comme nous, en a noté la rareté. Il n'en est pas de même dans la tuberculose infantile : Hutinel et Deschamps ont montré que chez les jeunes, avant la puberté, ces granulations sont fréquentes.

Hutinel en cite de remarquables exemples : le parenchyme testiculaire est enveloppé par une bande épaisse qui représente les deux feuillets de la vaginale, soudés et confondus avec l'albuginée hypertrophiée elle-même. « Cette coque périglandulaire est constituée par des follicules agglomérés. » Parfois ces altérations de la vaginale coïncident avec une péritonite tuberculeuse; lorsque le conduit péritonéo-vaginal n'est pas perméable, on ne saurait invoquer l'inoculation directe de la séreuse testiculaire par le liquide venu de l'abdomen; mais lorsque l'oblitération n'a pas eu lieu, c'est par ce mécanisme que l'infection se fait. Phocas a vu des hydrocèles congénitales où les granulations grises de la séreuse n'avaient pas d'autre origine. A. Broca nous a dit en avoir observé un exemple et Pitts [2] en a publié un autre : au cours d'une cure radicale de hernie où l'on constate que le péritoine est tuberculeux, on constate des granulations sur le testicule; on châtre l'enfant et l'on trouve des dégénérescences du feuillet viscéral de la vaginale, puis du testicule lui-même; le cordon et l'épididyme étaient sains.

Nous avons insisté sur les périorchites et les pachyvaginalites qui entrent pour une large part dans l'augmentation de volume que la glande subit; dans tous nos examens, nous signalons l'existence d'une coque de 4 à 6 millimètres d'épaisseur, dure, résistante, surtout au niveau de la queue de l'épididyme. Dans ses couches concentriques, elle est fibreuse, mais, sur les confins des masses caséeuses, elle devient fongueuse et rappelle le tissu des vieilles tumeurs blanches. Cette prolifération peut gagner la séreuse et, à propos de l'hématocèle, nous avons signalé un cas de pachyvaginalite tuberculeuse. Dans l'épaisseur des néomembranes, on trouvait des noyaux ramollis, de véritables cavernules remplies de matières diffluentes. Il est exceptionnel de voir le testicule pris en dehors de l'épididyme; nous ne l'avons jamais observé, et les cas relevés dans nos lectures sont infiniment rares chez les adultes; chez les enfants au contraire « le testicule est souvent lésé, dit Hutinel, sans que l'épididyme soit touché et si l'on cherche à établir la fréquence de ces lésions, on arrive à conclure que le testicule est plus souvent atteint que l'épididyme ». Ces faits suffisent pour montrer ce qu'a de trop absolu la loi de Ricord : « Lorsqu'il y a des tubercules dans quelque partie des voies génitales, il y en a dans l'épididyme. » Mais comment Ricord n'eût-il pas exagéré sa pensée? N'est-ce pas à lui que Bégin et Larrey disaient, dans la discussion de 1852 : « Nous avons rencontré souvent le tubercule du testicule et rarement celui de l'épididyme » ?

Les noyaux caséeux du seul épididyme sont fréquents chez l'adulte, mais pas autant que les observations cliniques permettraient de le supposer, car le testi-

(1) Simonds, *Deutsche Arch. für klin. Med.* Leipzig, 1882-1883, Bd XVIII. p. 155-160.
(2) Pitts, Société pathol. de Londres, 20 oct. 1891. *Mercredi médical*, 1891, n° 43, p. 545.

cule est parfois envahi, tandis que la palpation la plus attentive n'y révèle aucune altération. Dans les *Bulletins de la Société anatomique* de 1865 à 1875, on trouve 24 cas où les lésions sont notées; en y ajoutant 10 autopsies personnelles, nous arrivons à un total de 34 cas, sur lesquels nous avons :

| | |
|---|---|
| Tubercules de l'épididyme et du testicule . . . . . . . . | 27 cas. |
| Tubercules de l'épididyme seul. . . . . . . . . . . . . . | 7 — |

Une seconde série, recueillie dans les mêmes *Bulletins* de 1876 à 1891, donne 35 observations ainsi réparties :

| | |
|---|---|
| Tubercules de l'épididyme et du testicule. . . . . . . . . | 21 cas. |
| Tubercules de l'épididyme seul. . . . . . . . . . . . . . | 13 — |
| Tubercules du testicule seul chez l'adulte. . . . . . . . | 1 — |

De telle sorte qu'en réunissant nos deux tableaux, un total de 68 observations nous donne :

| | |
|---|---|
| Tuberculose de l'épididyme et du testicule. . . . . . . . | 48 cas. |
| Tuberculose de l'épididyme seul. . . . . . . . . . . . . | 20 — |

D'autre part, en consultant celles de nos observations dans lesquelles l'examen nécropsique n'a pu être fait, nous avons, sur 22 cas :

| | |
|---|---|
| Tuberculose de l'épididyme et du testicule. . . . . . . . | 10 cas. |
| Tuberculose de l'épididyme seul. . . . . . . . . . . . . | 12 — |

Donc, d'après le tableau des autopsies, les testicules et l'épididyme sont envahis simultanément dans plus des deux tiers des cas, tandis que, d'après le tableau des observations cliniques, ils ne le seraient que dans moins de la moitié. C'est évidemment aux premiers chiffres qu'il faut s'en référer, tout en faisant la réserve qu'au moment de l'autopsie, les lésions, plus anciennes, ont eu plus de temps pour se propager de l'épididyme au testicule.

Dans notre tableau de 1876, on trouve sur 79 cas : tuberculose unilatérale, 58 cas; tuberculose bilatérale, 21. Sur 17 cas observés chez les enfants, Jullien accuse 12 tuberculoses unilatérales, et 5 bilatérales. Hutinel, sur ses 9 cas, n'a constaté que des lésions unilatérales. Mais voici que, dans le *Bulletin de la Société anatomique* de 1876 à 1891, un relevé portant sur 37 cas nous donne : tuberculose unilatérale, 12 cas, tuberculose bilatérale, 25. Nous ne nous expliquons cette sorte de renversement que par ce fait : notre premier tableau comprenait surtout des observations cliniques où les lésions encore jeunes peuvent être produites par une infection faible; de là le grand nombre des dégénérescences unilatérales; notre second affecte des cas anciens et graves puisqu'ils ont provoqué la mort; de là, une prédominance des infiltrations bilatérales. D'après Jullien et Hutinel, le testicule gauche, chez les enfants, serait plus frappé que le droit, et leurs deux statistiques montrent, sur 21 faits de lésion unilatérale, la glande droite atteinte 7 fois et la gauche 14. Au-dessous de deux ans, dit Jullien, les deux côtés payent un égal tribut; la prédilection du bacille pour le côté gauche ne s'éveille qu'à partir du moment où l'enfant commence à marcher. Le testicule gauche, le plus déclive, est le plus exposé. Cette influence de la déclivité semble appuyée par l'absence de lésions tuberculeuses dans les testicules non descendus.

Souvent l'épididyme ne contient que quelques noyaux qui siègent aussi bien

à la queue qu'à la tête. Dufour avait montré que, sur 18 cas de tuberculose épididymaire, l'envahissement portait 6 fois sur la tête, 5 fois sur la queue et 7 fois sur l'organe entier. L'aspect des altérations varie : on trouve d'abord des masses crues, à bords arrondis que limite un tissu d'apparence normale. Elles se ramollissent en un foyer dont le contenu peut rester stationnaire ; mais, en général, il se fraye un passage jusqu'à l'extérieur, la matière puriforme s'évacue, les fistules se tapissent de bourgeons, et si de nouvelles cavernes ne s'ouvrent pas dans la première, si les bourgeons ne subissent pas de dégénérescence tuberculeuse, ils s'organisent et la cavité s'oblitère. Les noyaux se présentent sous forme d'amas jaunâtres, et jamais on ne rencontre les granulations grises ou les nodules perlés, si fréquents dans le testicule.

Au lieu de ces masses caséeuses, l'épididyme présente parfois à la coupe une sorte de réticulum, des multitudes d'alvéoles réguliers, les uns remplis de matière purulente, les autres vides, mais limités par des travées nettes. Il s'agit là des flexuosités dilatées du tube épididymaire ; les unes sont encore obstruées par les produits tuberculeux ; les autres s'en sont débarrassées : la moindre pression fait sourdre de chacune de ces cavernes minuscules une certaine quantité de matière puriforme. La section des tubes sous des angles divers détermine cette apparence réticulée. L'épididyme est volumineux : incurvé en croissant, il déborde le testicule dont il ne laisse libre, en avant, qu'à peine un tiers de la circonférence. La surface en est soulevée par des saillies. Sur une coupe, le parenchyme normal a disparu, remplacé par des masses caséeuses et quelques travées fibreuses qui séparent des foyers ramollis. Dans d'autres cas, la dégénérescence est régulière, l'épididyme, très gros, est d'une ténacité remarquable, et pour le déchirer il faut exercer une certaine violence ; sa coloration est d'un blanc verdâtre uniforme, semblable à du marron cru.

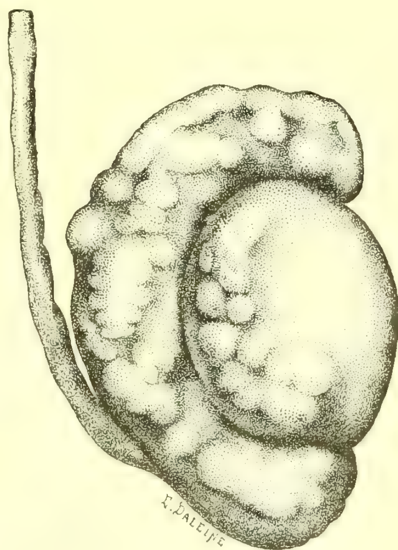


Fig. 270. — Tuberculose de l'épididyme et du testicule. (Reclus.)

Les lésions du *testicule* sont plus variées : tantôt ce sont des granulations, tantôt des masses caséeuses, tantôt des granulations et des masses caséeuses. Dans les cas les plus récents, le parenchyme est de coloration normale, et les tubes séminifères se laissent encore dérouler ; mais çà et là apparaissent des granulations transparentes, à peine visibles et du volume d'un grain de millet. Les unes reproduisent les nodules types, la granulation de Virchow, les autres des tubercules fibreux, remarquables par leur transparence, leur aspect perlé et leur peu de tendance à la régression. Dans un de nos cas, les granulations s'étaient réunies en 5 grappes, composées chacune de 10 à 12 nodules semblables à de petits points laiteux. Entre ces grappes, le tissu était opalin et plus dense, néanmoins on reconnaissait encore la flexuosité des tubes. Mais, dans le tiers supérieur, l'apparence normale avait disparu, et un tissu blanc, résistant, compact, avait envahi le parenchyme tout entier. Nous venons d'en recueillir

un nouveau fait : la glande est constituée par une substance fibreuse, résistante, nacrée, presque chatoyante, où apparaissent des îlots blancs, gros comme des grains de chènevis. Cruveilhier avait vu ces cas : « A la place du tissu testiculaire dont il ne restait pas vestige, on trouve une substance dure, fibreuse, résistante, demi-transparente, et de petites masses, espèce d'îles d'un blanc de lait. »

Les granulations grises et les foyers caséeux sont parfois semés au hasard. Mais il est fréquent de les voir se ranger en série régulière, et dessiner, sur la coupe, des lignes rayonnées convergeant vers le corps d'Highmore. Nous représentons un testicule où cette disposition est des plus nettes ; certaines lignes manquent, d'autres sont interrompues ou incomplètes, mais la tendance est bien générale et la symétrie presque parfaite. Les pièces de ce genre se rencontrent souvent, et chaque année on en présente à la Société anatomique. C'est surtout vers la périphérie que se déposent les granulations grises. Elles sont de moins en moins nombreuses vers la partie centrale, pour faire place, au niveau du corps d'Highmore, à des noyaux caséeux semblables à ceux de l'épididyme. Le testicule peut être envahi dans sa totalité. Sur une coupe, on voit une surface d'un blanc jaunâtre, crue, et semblable à un marron d'Inde dont les deux moitiés sont étalées. Dans ce tissu de coloration uniforme, on distingue encore les tubes séminifères augmentés de volume. Les travées persistent, mais épaissies et hypertrophiées ; elles se détachent en blanc mat sur la substance caséeuse blanc jaunâtre. Le testicule est alors plus gros ; dans un de nos cas, son diamètre le plus grand mesurait 25 centimètres. Il s'est fait probablement une éruption généralisée ; les vaisseaux se sont oblitérés, la nutrition des tissus, encombrés de cellules embryonnaires, n'a pu se continuer et la glande tout entière entre en régression.

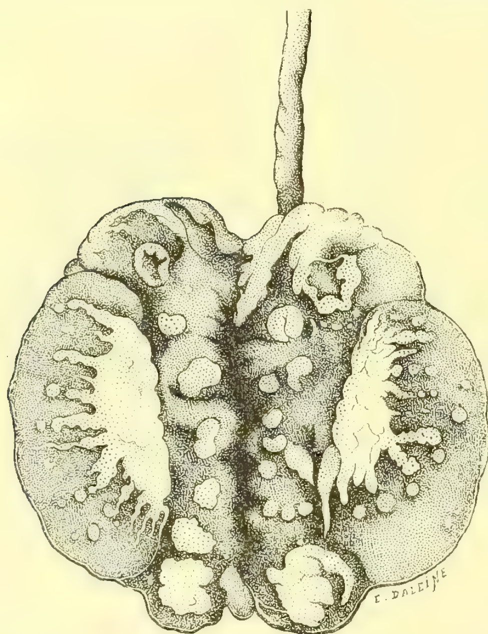



Fig. 271. — Orchi-épididymite tuberculeuse. Les masses caséeuses sont distribuées en traînées régulières qui se dirigent, en divergeant, du corps d'Highmore vers la périphérie de la glande. (Reclus.)

Les masses dégénérées subissent en effet le sort de tout noyau caséeux ; elles se ramollissent, mais rarement d'un pas égal ; les parties centrales constituent parfois comme des séquestres déchiquetés, entourés par le pus. Souvent on les voit s'engager par les fistules en traînées bourbillonneuses où l'on reconnaît encore la présence des canalicules. Lorsque les masses caséeuses se ramollissent d'abord à l'intérieur, un foyer se forme au milieu du testicule, et un de nos dessins représente un abcès dû à un processus semblable ; il existait une cavité assez vaste pour loger une fève, régulière, et partout séparée de l'albuginée par une épaisseur de tissu de 5 à 6 millimètres environ. Les parois anfractueuses

sont doublées par une couche résistante; plus excentriquement, le tissu glandulaire paraît scléreux, mais peu altéré. Dans ce cas, le foyer ramolli a provoqué la prolifération du tissu conjonctif par irritation de voisinage, et l'enkystement s'est fait. Ces abcès tuberculeux ont dû être souvent pris pour des collections purulentes légitimes : que les noyaux caséeux manquent dans les zones périphériques, que les granulations miliaires soient peu abondantes, et l'erreur devient facile. Dans une de nos pièces, ces conditions sont réunies : vaste abcès central et rares nodules perdus dans le parenchyme.

Chez les enfants, Hutinel et Deschamps ont trouvé des altérations différentes : le testicule souvent atteint, sans envahissement de l'épididyme, n'est pris que dans ses couches périphériques; l'inoculation s'est faite de la vaginale à l'albuginée ; les feuillets de la séreuse, épaissis et fondus, forment une gaine autour de la glande; ils se sont unis à l'albuginée en une coque hypertrophiée dont le diamètre dépasse celui du parenchyme lui-même, et dont le tissu empiète sur les tubes séminifères et le corps d'Highmore. Dans une autre forme, la substance glandulaire est parsemée de granulations grises ou jaunes, dont le volume varie de la grosseur d'un grain de sable à celle d'une tête d'épingle ou d'un grain de chènevis. Parfois encore, les noyaux caséeux sont assez volumineux pour occuper la plus grande partie de la glande. « Le centre de ce noyau est jaune et friable, la périphérie rosée et fibroïde. L'élimination du centre caséeux peut donner naissance, dans certains cas, à une cavité plus ou moins bourgeonnante et qui rappelle les abcès des adultes. Comme chez les adultes aussi, on trouve des glandes fibreuses fermes et dont la coupe présente une surface rosée, demi-transparente, semée çà et là de points caséeux. »

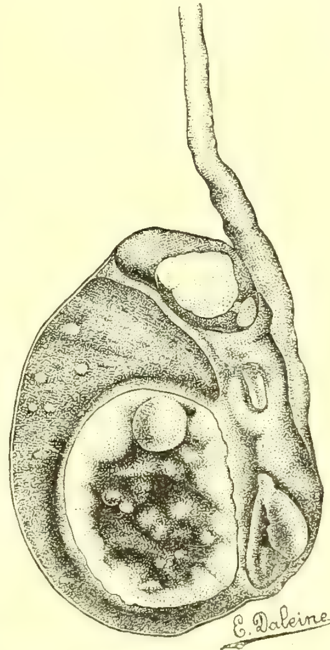



Fig. 272. — Abcès tuberculeux enkysté au centre du testicule parsemé de granulations grises transparentes. (Reclus.)

Le *canal déférent* est souvent atteint, mais un point qui n'est guère relaté, c'est l'inégal envahissement des diverses parties du canal. Les altérations sont de règle à son origine, elles montent de la queue de l'épididyme jusqu'à 5 ou 6 centimètres plus haut, mais rarement jusqu'au trajet inguinal; cependant nous en avons observé plusieurs exemples et, dans un cas, un abcès tuberculeux siégeait au-dessus du ligament de Fallope; il s'agissait d'un canal déférent dégénéré qui se ramollit, s'abcéda, et donna lieu à des fistules intarissables; il fallut extirper la partie malade et la poursuivre jusque dans l'abdomen. Les lésions sont encore fréquentes vers la terminaison du canal, à son entrée dans les vésicules. La dégénérescence totale est exceptionnelle; les portions intermédiaires à l'épididyme et aux vésicules ne sont pas prises, et si, en résumé, le canal est souvent tuberculeux à son origine et à sa terminaison, rien n'est moins ordinaire que de le voir atteint tout le long de son parcours; il s'y fait des dépôts circonscrits, des bourrelets circulaires que séparent des segments relativement déprimés; de là, cet aspect en grains de chapelet, caractéristique

de l'altération du canal. Lorsqu'on le sectionne et qu'on presse sur ses parois, on voit sourdre une matière crémeuse sans spermatozoïdes, mais avec de rares bacilles.

Que devient le sperme dans un appareil séminal tuberculeux? Un moment arrive où il n'est plus ni sécrété, ni excrété : les tubes séminifères sont détruits, du moins les épithéliums qui les tapissent sont altérés, et les animalcules ne sauraient s'y développer. Et puis les canaux excréteurs, conduit épididymaire et canal déférent, oblitérés ou ulcérés, ne pourraient plus livrer passage à la semence, si tant est qu'il en existe. Mais, tout à fait au début, le sperme qui se forme et progresse encore peut contenir des bacilles : Martin et Landouzy l'ont constaté dans leurs expériences sur le cobaye; Wagner aussi et, dans plusieurs de ses cas, il y avait des bacilles dans les vésicules séminales. Or, comme dans les faits qu'il rapporte, les nodules tuberculeux étaient extra- et non intra-tubulaires, il faut admettre que les cellules migratrices se chargent de transporter les microorganismes à travers les parois, dans l'intérieur des canalicules séminifères : « Ainsi, conclut Wagner, il ne reste pas de doute que, dans la tuberculose du testicule, le sperme peut être contagieux. »

L'*examen microscopique* de ces lésions a été fait par Malassez et exposé dans notre thèse de doctorat; depuis, ces recherches ont été reprises, discutées, contrôlées, mais, en fin de compte, on a peu ajouté à la description magistrale de notre histologiste français. Lorsque les lésions sont jeunes, on aperçoit, semées au milieu des lobules, de petites granulations transparentes de 400 à 700 μ. Elles sont arrondies et renflent le canalicule qui les porte. En certains cas, elles paraissent déjetées comme un anévrysme miliaire sur les côtés du tube; mais ce faux semblant provient de ce que la granulation a pris naissance au niveau d'un

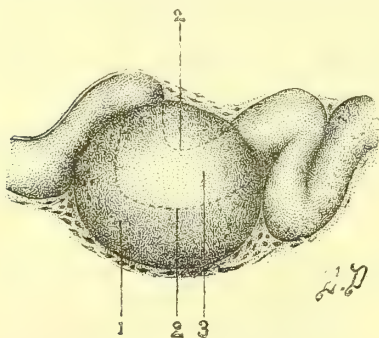



Fig. 273. — Granulation primitive développée au niveau d'un coude d'un tube séminifère. (Reclus et Malassez.)

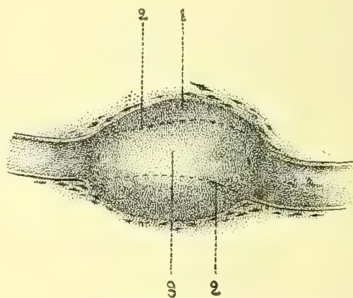



Fig. 274. — Granulation primitive développée sur une portion rectiligne d'un tube séminifère. (Reclus et Malassez.)

coude du canalicule pelotonné. La partie centrale de la granulation contient une substance granuleuse qui se continue avec l'épithélium proliféré et déjà en dégénérescence graisseuse. La zone périphérique du nodule est constituée, elle, par des éléments embryonnaires disposés en couches concentriques que séparent et que limitent les lamelles du tissu conjonctif. Cette zone se continue avec la paroi propre du tube, plus épaisse et plus riche en cellules au contact de la granulation, mais qui reprend sa texture normale à mesure qu'elle s'en éloigne. Le nodule simple dérive directement des éléments du tube séminifère : prolifé-

ration et dégénérescence graisseuse de l'épithélium pour la partie centrale, prolifération des cellules plates, dissociation et épaississement des lames engainantes de la paroi pour la zone périphérique.

La granulation élémentaire naît sur le tube. Mais se greffe-t-elle d'abord sur l'épithélium ou sur les lames engainantes de la paroi? Malassez, en se fondant sur l'existence du revêtement endothélial des tubes séminifères, qui les fait ressembler à de petits intestins recouverts de leur enveloppe péritonéale, assimile le processus tuberculeux du testicule à celui des séreuses. D'après lui, la portion de la granulation située en dehors du tube séminifère serait la granulation proprement dite, tandis que l'infiltration des parois et la prolifération épithéliale seraient des lésions secondaires. Quant à la dégénérescence graisseuse de la partie centrale, elle s'explique par la prolifération et l'épaississement de la paroi du tube; les sucs nutritifs séparés par une trop large étendue n'arrivent plus jusqu'à l'épithélium qui meurt et se désagrège.

Les noyaux plus volumineux, les *granulations composées* de Malassez ne sont qu'un nodule primitif qui a déterminé un travail irritatif dans les tubes voisins. Aussi la partie centrale, plus ou moins dégénérée, présente-t-elle en son milieu la coupe d'un tube séminifère dilaté; la partie périphérique offre le plus souvent une série de cercles placés les uns à côté des autres et formant comme une couronne autour du centre dégénéré. Dans ces centres, on trouve des cellules géantes, des amas épithéliaux altérés ; on trouve encore des cellules épithélioïdes mêlées à quelques éléments embryonnaires. La *granulation fibreuse* — le nodule perlé — remarquable par la transparence de ses couches périphériques, ressemble « à un îlot d'un blanc de lait »; sa texture rappelle celle de la granulation composée; ce qui la caractérise, c'est l'absence de ces nids de cellules épithéliales, de ces traînées embryonnaires dont la rapide dégénérescence ramollit la granulation; le tissu conjonctif prédomine; il étouffe les rares cellules qui ne tardent pas à disparaître. On voit se rétrécir le centre jaunâtre dont les produits granuleux sont absorbés et l'on n'a plus guère qu'une masse fibreuse transparente.

Dans le corps d'Highmore, l'épididyme et le canal déférent, le processus tuberculeux se modifie, la granulation grise fait défaut et l'on ne rencontre plus que des noyaux caséeux. Lorsque, sur une coupe transversale du canal déférent, on examine les lésions du centre à la périphérie, on trouve d'abord des amas caséifiés, détritus ramollis que la moindre pression fait sourdre par l'orifice. En dehors se distingue une zone où les produits caséeux dominent encore, mais on aperçoit çà et là quelques traînées conjonctives et des faisceaux de fibres élastiques qui donnent à cette couche la résistance qu'elle conserve. A mesure qu'on se rapproche de la périphérie, les éléments normaux deviennent plus nombreux et les amas caséeux diminuent pour disparaître eux-mêmes avec leurs cellules géantes : on n'aperçoit que des nids de cellules jeunes disséminés entre les fibres. Ici le processus morbide semble débuter par les parties centrales et se propager vers la périphérie.

Les lésions de l'épididyme sont analogues : des cellules embryonnaires apparaissent sur l'épithélium proliféré qui dégénère et obstrue la cavité centrale du tube ; plus extérieurement, des traînées caséeuses se voient au milieu des éléments moins altérés, puis on trouve des nids de cellules jeunes qui s'effaceront également. Dans un stade plus avancé, les couches internes se ramollissent, les moyennes deviennent caséeuses, des cellules embryonnaires se déposent dans les plus externes et dans le tissu conjonctif périphérique, si bien que le tube

épididymaire est transformé en un abcès tuberculeux semblable à celui du canal déférent. Cette description s'applique aussi au corps d'Highmore et nous tomberions dans des redites si nous voulions étudier les foyers caséeux du *rete*. Le processus tuberculeux du testicule a de grandes analogies avec celui du *rete*, de l'épididyme et du canal déférent. Dans le testicule, la granulation envahit l'épaisseur du tube et il est difficile de savoir si la prolifération commence dans l'épithélium intra-tubulaire ou dans les cellules endothéliales qui revêtent le tube. D'après la première hypothèse, le processus morbide suivrait une marche analogue dans l'épididyme et le testicule ; le tube séminifère et le tube épididymaire seraient envahis du centre vers la périphérie. D'après la seconde, plus probable selon Malassez, le point d'inoculation serait différent : central dans l'épididyme, le canal déférent et le *rete* ; périphérique dans le canalicule spermatique.

D'après cette description, Malassez semblerait dire que la granulation grise naît toujours sur le tube séminifère. Il n'est pas aussi exclusif, et le nodule pourrait apparaître dans les espaces lymphatiques interposés aux canalicules. Cette question du lieu précis où se déposent les colonies bacillaires a provoqué bien des hypothèses et le litige n'est pas clos. Gaules admet, comme Malassez, leur dépôt primitif dans le tube, mais c'est à son centre dans l'épithélium intracanaliculaire et non à sa périphérie sur l'endothélium, qu'on la reconnaît. Il s'agirait d'une lésion catarrhale qui se propagerait par les voies d'excrétion du sperme, et coloniserait de ses couches internes vers ses couches externes. Kocher partage cet avis, tandis que Kügler, reprenant l'ancienne idée de Virchow, croit à l'inoculation primitive du tissu intercanaliculaire. D'autres admettent, non seulement le dépôt des bacilles dans les tubes et autour des tubes, mais ils pensent avec Klebs et Ziegler, que les germes pathogènes peuvent s'arrêter le long des vaisseaux sanguins et lymphatiques. Parmi ces éclectiques, quelques divergences se dessinent : pour les uns, comme Steiner, les vaisseaux sont lésés plus fréquemment que les canalicules, et pour les autres, comme Waldstein, les canalicules plus que les vaisseaux.

Sans toutefois être exclusifs, Hutinel et Deschamps semblent pencher, chez les enfants, pour l'origine vasculaire : dans le jeune âge, la glande n'a pas atteint son développement et puis ses canalicules sont représentés par des cylindres épithéliaux ; ils ne sont pas individualisés et ne pourraient servir de voie à l'infection. D'où vient celle-ci? pas de la vessie ou de la prostate, si rarement frappée ; à cet âge, elle a souvent pour origine une poussée de granulations sur la vaginale, que cette dernière soit atteinte primitivement ou que l'inoculation soit venue du péritoine à travers le conduit vaginal ouvert ; l'albuginée, puis le corps d'Highmore, le parenchyme glandulaire sont envahis de proche en proche, tandis que, d'ordinaire, l'épididyme est respecté. « La coque périglandulaire est constituée par des follicules tuberculeux agglomérés ; les plus gros ont un centre granuleux autour duquel sont rangées de superbes cellules géantes munies de nombreux noyaux et contenant parfois un ou deux bacilles ; les plus petits ne sont constitués que par une cellule géante entourée de cellules épithélioïdes et d'éléments embryonnaires. »

Mais cette inoculation périphérique doit être rare, et comme il n'est pas possible d'invoquer le transport des bacilles du rein, de la vessie et de la prostate vers le testicule par le canal déférent et l'épididyme encore embryonnaires, on ne peut incriminer que la voie sanguine. Hutinel en fournit plusieurs exemples.

Dans l'un « on voit, sur une coupe perpendiculaire à l'axe du testicule, des épaississements notables de l'albuginée en trois points. Chacun correspond à un foyer tuberculeux dont le centre est formé par un vaisseau oblitéré et dont la périphérie est occupée par un épaississement de cellules rondes. Ici l'origine de la lésion ne peut être discutée; c'est un vaisseau qui a été atteint primitivement et qui est le centre du foyer tuberculeux ». On constate, sur les mêmes préparations, que la glande séminale est lésée d'une façon secondaire; les tubes y disparaissent étouffés et l'origine des altérations est une artériole. Cependant, l'inoculation pourrait se faire chez les enfants comme chez les adultes, « et dans un cas où l'altération de l'épididyme coïncidait avec une ulcération tuberculeuse de la verge, la lésion avait manifestement une origine testiculaire ».

Ces lésions tuberculeuses peuvent guérir; nous avons signalé chez les adultes ces tubercules d'un blanc laiteux, ces granulations perlées qui émergent au milieu d'une .substance fibreuse, véritable tissu cicatriciel. Chez les enfants ce processus n'est pas rare; Hutinel insiste sur le faible volume de certains noyaux caséeux et sur l'épaisseur considérable de la zone fibroïde qui les entoure. Ici les follicules sont caractérisés par leur richesse en éléments embryonnaires; autour d'eux les tubes sont étouffés dans une gangue conjonctive remplie de cellules rondes. Grâce à l'activité du travail de réaction chez l'enfant, les bacilles ont provoqué une prolifération « désordonnée » et les germes pathogènes se trouvent bientôt renfermés dans une gangue épaisse, qui étouffe les éléments nobles de la glande, mais qui, du même coup, emprisonne les microbes. Cette abondante prolifération n'est pas le seul facteur; il est aussi fort probable que la quantité de bacilles est faible; Hutinel ne les a trouvés qu'en petit nombre : un, deux, rarement trois, sur une large préparation; plusieurs fois même, il n'a pu en découvrir.

***Étiologie.*** — Il ne suffit pas que le bacille arrive au contact des tissus; les tissus, lorsqu'ils sont sains, se défendent contre l'invasion, et certaines circonstances sont nécessaires, qui affaiblissent leur résistance pour « faire son lit à la tuberculose ». Les privations, la misère, les excès de toutes sortes, des maladies antérieures peuvent provoquer son apparition chez les individus autrefois vigoureux; le terrain est préparé; que le germe y tombe et il y fructifiera. Nous parlons ici de l'organisme en général. Mais un tissu particulier, un organe, un appareil se débilitent sous l'influence de certaines conditions défavorables, tandis que l'ensemble de l'économie conservera sa force première. Ce tissu, cet organe, cet appareil devient un lieu de moindre résistance, et un choc, incapable d'ébranler tel autre point de l'organisme, suffira pour déterminer le développement de la maladie. Ne sera-ce pas vrai surtout du testicule, flottant pour ainsi dire, et par cela même exposé à plus de violence et de heurts! Et puis n'a-t-il pas des causes nombreuses d'excitation ou d'affaiblissement? Ne peut-il y avoir pour lui « une tuberculisation localisée qui tient à des causes locales, comme il y a des tuberculisations généralisées qui tiennent à des causes générales? ».

Ces idées que nous défendions en 1876 sont maintenant acceptées, et les tuberculoses locales ont fait leur chemin. Il n'est pas d'organe où l'on ne voie la tuberculose naître et se cantonner. Le testicule paraît être cependant un lieu de prédilection, et l'on y rencontre souvent certaines formes solitaires qui restent stationnaires sans envahissement des autres viscères. Nous citerions

l'exemple d'hommes qui, il y a plus de trente ans, ont eu une glande spermatique envahie par les bacilles; or, ils se portent bien et ne gardent, comme souvenir de cette affection, qu'un noyau fibreux ou les cicatrices d'anciennes fistules. Nous ne voudrions pas, comme Velpeau, faire de la tuberculose du testicule une tuberculose spéciale, toujours locale, et le tubercule du testicule n'est qu'un cas particulier de la tuberculose. Mais, chez certains individus, la glande peut devenir un terrain favorable à l'éclosion du tubercule, tandis que le reste de l'organisme résistera; Dufour va contre l'évidence, quand pour lui la tuberculisation génito-urinaire « doit tôt ou tard, et fatalement, amener des manifestations de même nature dans d'autres organes ».

Pour démontrer son erreur, nous avions, en 1876, dressé deux tableaux; dans le premier, qui comprend 30 observations de tubercules du testicule chez des individus dont le poumon a été ausculté avec soin, nous trouvons :

| | |
|---|---|
| Tuberculose génitale et pulmonaire . . . . . . . . . , . . . | 16 cas. |
| Tuberculose génitale seule. . . . . . . . . . . . . . . . . | 14 — |

Notre second tableau porte sur 30 autopsies d'individus morts avec des tubercules de la glande spermatique; l'appareil respiratoire a été examiné, et nous constatons

| | |
|---|---|
| Tubercolose génitale et pulmonaire . . . . . . . . . . | 20 cas. |
| Tuberculose génitale seule. . . . . . . . . . . . . . . | 10 — |

Depuis 1876 nous avons recueilli de nouvelles observations, et, sur 34 autopsies nouvelles, nous comptons :

| | |
|---|---|
| Tuberculose génitale et pulmonaire . . . . . . . . . . . | 25 cas. |
| Tuberculose génitale seule. . . . . . . . . . . . . . . . . | 9 — |

D'après Villard, l'intégrité absolue des poumons se rencontrerait dans 30 pour 100 des autopsies, proportion à peu près semblable à la nôtre. Ces tableaux suffisent pour montrer ce que la loi de Louis avait d'erroné; nous savons qu'il peut exister des tubercules dans l'appareil séminal sans que le poumon soit envahi, et la tuberculose « locale » du testicule n'est plus contestable. Ajoutons néanmoins que sa marche « ascendante » est très fréquente ainsi que nous l'avions établie en 1876; Villard admet que 56 fois sur 100 elle gagne les voies urinaires; la vessie et le rein. Ce dernier serait atteint 43 fois sur 100 cas de tuberculoses génitales.

Nous avons voulu, par contre, essayer de déterminer dans quelle proportion la glande spermatique devient tuberculeuse chez les phtisiques; il y a trop de causes d'erreur dans un pareil relevé pour le présenter avec hardiesse; nous dirons simplement que, sur 500 individus atteints de tuberculose que 8 de nos collègues de l'internat avaient bien voulu examiner en 1876, 11 offraient des altérations bacillaires des organes génitaux, soit environ 2 pour 100. La proportion est plus forte dans d'autres statistiques, 33 pour 1317 phtisiques de l'Institut anatomo-pathologique de Prague. Quant à la fréquence absolue de la tuberculose testiculaire, nous ne saurions la déterminer, et celle de 3 affections bacillaires du testicule sur 100 individus, que nous avions établie d'après l'examen de 200 cadavres de l'École pratique, est certainement exagérée. Il faudrait, d'après elle, conclure que la tuberculose génitale est moins fréquente

chez les phtisiques — 2 pour 100 — que chez les individus pris au hasard, phtisiques ou non — 5 pour 100!

Avant la puberté, elle est assez rare; Giraldès en observait, à l'hôpital des Enfants, 4 ou 5 cas par an; Saint-Germain en accuse 5 ou 6 dans son service, Jullien en a vu 17 en trois ans, et Hutinel 9 en quinze mois. En réunissant les statistiques de Papavoine, de Dufour et de Barnier, nous voyons que, sur 183 autopsies d'enfants tuberculeux, on ne trouve qu'un seul testicule atteint, soit à peine 1/2 pour 100. D'après Jullien, la proportion serait plus forte; il a noté l'infection bacillaire de l'appareil séminal 1 fois sur 150. Elle serait plus fréquente dans les premières années de la vie que vers la puberté, et, sur 20 cas de Jullien, 16 se rapportent à des enfants de moins de 5 ans; 6 avaient moins de 1 an. « 5 de nos malades, dit Hutinel, avaient moins de 5 ans. » Dans les 4 observations de Lannois, la tuberculose testiculaire avait débuté à 5, 6, 7 et 13 mois; un malade de Jullien avait 1 mois lorsqu'elle fut reconnue. Ashty l'a vue à 7 semaines, Giraldès à quelques jours seulement; Dreschfeld aurait observé un cas congénital. Ici, la mère aurait transmis les bacilles au fœtus à travers le placenta, mode d'infection possible, mais exceptionnel, et, d'après Monks, Jullien, Hutinel, la tuberculose génitale infantile est presque toujours acquise. L'invasion s'observe aussi chez le vieillard, et nous sommes surpris de lire que, sur 104 autopsies pratiquées à Bicêtre, Dufour n'ait pas vu un seul testicule tuberculeux. D'autre part, la série de Castier n'étonnerait pas moins si elle était plus étendue, puisque, sur 7 individus âgés, 2 avaient leurs testicules infiltrés de granulations. Un terme moyen entre ces opinions exprime la vérité. Soixante-douze ans est la limite dernière qui soit notée dans mes observations.

Parmi les causes occasionnelles, le traumatisme paraît le plus important : Castier, Desprès, Fossard, Verneuil, Béraud, Mougin, nous-même, en avons rapporté trop d'exemples pour insister encore. Les uréthrites vénériennes ou consécutives à des manœuvres dans le canal jouent aussi un rôle important, mais difficile à démontrer, car, outre l'inflammation, il existe « une blennorrhée tuberculeuse », avant-coureur de l'infection épididymaire, et qui serait le premier stade de la colonisation bacillaire. Mais, en dehors de ces cas, l'écoulement doit être une menace incessante; il prépare le terrain pour l'ensemencement des bacilles.

Lorsque sont réunis les deux termes du problème — existence dans l'organisme du bacille de Koch et cause occasionnelle — la tuberculose génitale n'éclate pas fatalement : chez un de nos malades l'auscultation et la percussion révèlent de la matité, une expiration prolongée, une voix bourdonnante; des craquements à droite, à gauche des râles sous-crépitants. Il a eu trois blennorragies à gonocoques. Au cours de la dernière, qui datait de six semaines, le malade fut pris de vives douleurs dans la glande droite : la peau rougit et son épididyme coiffe bientôt le testicule en le débordant de toutes parts; peu à peu la douleur disparaît, mais la résolution de l'orchi-épididymaire est lente, et nous craignons une évolution caséeuse. Il n'en est rien : au bout de quatre semaines, la tuméfaction a disparu. Nous le revoyons six mois après, à l'occasion d'une fistule à l'anus; les deux testicules sont souples; pas la moindre trace de tuberculose. Un phtisique peut donc avoir une orchite franche.

Quelle voie suit le bacille pour infecter la glande? L'anatomie pathologique en a déjà indiqué deux : chez les enfants il peut, grâce à la persistance du canal

péritonéo-vaginal, descendre du péritoine tuberculeux, s'inoculer à la séreuse, puis gagner l'albuginée et le parenchyme. Chez l'adulte, il arrive aux testicules par les vaisseaux. Les germes ont pénétré dans l'organisme par quelque fissure du tégument externe, par une perte de substance ulcéreuse des voies aériennes et digestives ; les canaux lymphatiques ou sanguins les emportent alors. Mais parfois ils sortent du réseau circulatoire ; la rupture d'un vaisseau les verse, ou bien les leucocytes les entraînent par diapédèse dans les mailles des tissus qui se laissent envahir, et la tuberculose est née. Si les granulations se sont développées autour des canalicules séminifères, sur leur face externe, comme le veut Malassez, dans les lacunes lymphatiques, dans le tissu intertubulaire, ou bien encore le long des vaisseaux, quelle autre route que le réseau blanc ou rouge les bacilles auraient-ils pour aborder ces tissus profonds? Ce mode de pénétration est donc indiscutable. Mais plusieurs pensent que la granulation peut aussi naître de l'épithélium des canalicules séminifères. En ce cas, les bacilles descendus du rein et de la vessie tuberculeuse ont, malgré les mouvements des cils vibratiles, gagné de proche en proche la prostate, les vésicules, le canal déférent, l'épididyme et le testicule. Cet exode semble long, pourtant d'excellents esprits l'admettent, et l'altération primitive de l'épithélium paraît lui prêter un sérieux appui.

Cayla défend cette hypothèse : il rappelle les recherches où Raymond Durand-Fardel montre que les bacilles abordent le rein par le bouquet vasculaire du glomérule : on peut les y trouver avant même que les lésions anatomiques y soient apparentes ; de là, les germes gagnent les tubes urinifères où le courant va les emporter dans les canaux d'excrétion, et nous les verrons s'inoculer de préférence dans les points où le liquide stagne, les calices, le bassinet, les uretères, la vessie, surtout son bas-fond, la portion prostatique de l'urèthre ; au contraire, la région pénienne, située en avant du muscle de Wilson, le véritable sphincter du réservoir n'est presque jamais envahi : l'urine sort d'un jet et ne séjourne pas au contact de la muqueuse. De la prostate, les bacilles pénètrent dans les vésicules, le canal déférent, l'épididyme et le testicule. Aussi, comme en témoignerait un relevé de plus de 100 autopsies, une lésion d'un point quelconque de ces organes suppose toujours une lésion de même nature des portions situées au-dessus. Cependant, l'auteur lui-même donne des observations de Viard, de Dufour, de Tuffier, de Féré, de Jamin, de Cornil, où les organes génito-urinaires ont été pris sans que la vessie fût atteinte. Nous ajouterons que, si la tuberculose rénale et vésicale coexistait nécessairement avec la gravité qu'on lui attribue, nous ne comprendrions plus la bénignité relative de la tuberculose épididymaire. Notre expérience clinique répugne à accepter les conclusions de Cayla, et nous n'osons répéter avec lui : « L'infection bacillaire suit le courant de l'urine et remonte le cours du sperme. » Pour nous, et je crois pour la plupart des cliniciens, l'épididyme semble être, dans l'immense majorité des cas, le premier organe génito-urinaire atteint et comme le centre d'irradiation.

Verneuil, Conheim, Verchère, Fernet admettent l'existence d'une autre « porte d'entrée ». Pendant le coït avec une femme tuberculeuse, les bacilles que Babès a vus dans les mucosités de l'utérus et du vagin se glisseraient dans les voies génitales de l'homme et migreraient jusqu'à l'épididyme qu'ils infecteraient. Nous avons discuté ailleurs les observations apportées par Fernet et Verchère à l'appui de cette thèse. Rappelons seulement que cette théorie ne saurait s'appliquer aux individus en bas âge : les 9 enfants d'Hutinel, les 17 de

Jullien, ceux de Launois, de Giraldès, de Saint-Germain, bien et dûment atteints de tuberculose génitale, ne pouvaient, eux, la tenir d'un coït suspect. Et chez l'adulte, les conditions sont-elles favorables à cette inoculation directe? Quel voyage les bacilles devraient-ils entreprendre pour atteindre une région où leur colonie aurait chance de prospérer!

En effet, les bacilles ne s'implantent pas sur le gland dans la rainure balano-préputiale, dans les excoriations si fréquentes au pourtour de la verge tiraillée. A peine, en compulsant les recueils, trouvons-nous une dizaine de ces observations de tuberculose pénienne. Ils ne s'arrêtent pas non plus dans la fosse naviculaire, dans le cul-de-sac du bulbe. C'est dans la région prostatique, dans les vésicules séminales que les premiers campements s'organisent. Est-il raisonnable d'admettre qu'un microbe immobile, sans mouvements propres, accomplisse un tel pèlerinage avant d'être balayé par le flot d'urine qui, plusieurs fois par jour, fait irruption dans le canal? D'ailleurs, les observations publiées jusqu'à ce jour par Fernet ne résistent pas à l'examen et, pour nous, les « portes d'entrée » de la tuberculose dans l'appareil séminal sont la vaginale et l'albuginée par le canal péritonéo-vaginal, puis les vaisseaux sanguins qui roulent les spores et peuvent, par rupture du réseau ou par diapédèse, provoquer une auto-inoculation; peut-être faut-il ajouter l'infection descendante du rein à la vessie, à la prostate, aux vésicules et au canal déférent; — mais la migration ascendante qui, des organes sexuels d'une femme, atteindrait, chez l'homme qui coïte, le gland, la muqueuse uréthrale, les vésicules, le canal déférent et l'épididyme, celle-là nous semble invraisemblable.

***Symptômes***. — La tuberculose du testicule revêt deux formes : l'*orchite tuberculeuse* et la *tuberculose testiculaire*.

L'*orchite tuberculeuse* a un brusque début : tout à coup survient dans la glande une douleur spontanée, vive, et qu'exaspère la moindre pression : elle s'irradie le long du cordon et jusqu'au delà du trajet inguinal. Le scrotum se tuméfie, la peau rougit et un épanchement soulève la tunique vaginale. Le gonflement porte surtout sur l'épididyme, dur, résistant, à surface unie, régulière, sans bosselure. Les phénomènes généraux sont peu intenses, bien que, dans quelques cas, nous ayons noté une fièvre vive, de la céphalalgie, de la courbature et des nausées. Cette douleur aiguë et spontanée, la rougeur du scrotum, l'épanchement dans la vaginale et la tuméfaction rapide de l'épididyme sont tels, que souvent on a cru à l'invasion d'une orchite blennorragique. Mais ces symptômes durent peu; vers le quatrième ou le cinquième jour les souffrances diminuent et la rougeur est moins franche, le scrotum moins tendu; la tuméfaction commence à décroître. Vers la troisième semaine, l'épididyme perd de sa régularité; il se forme des bosselures qui se ramollissent et adhèrent à la peau; celle-ci s'ulcère, et un abcès s'ouvre à l'extérieur. Nous entrons dans une phase nouvelle, et l'on voit s'établir les symptômes de la variété banale du tubercule du testicule.

Cette *suppuration rapide* est une caractéristique de nos orchites tuberculeuses. Dès le vingt-cinquième jour, dans la plupart des cas, l'abcès pointe sous les téguments et il s'ouvre avant le trentième si le chirurgien ne l'a déjà ponctionné. Une seule fois dans nos observations de 1876, nous n'avons pas vu se former de collection. Dans 5 cas, la suppuration s'est faite en trois semaines, en quatre dans 2 autres, et en huit dans les dernières. Du pus bien lié s'écoule en dehors, et parfois l'incision se cicatrise rapidement après l'évacuation du foyer. Aussi

nous imaginons-nous que, le plus souvent, les microbes pyogènes ont envahi le foyer tuberculeux primitif : il s'agit là d'une association bactérienne où des staphylocoques se sont joints aux bacilles. Mais cette cicatrisation de l'abcès est exceptionnelle ; presque toujours une fistule persiste, qui livre passage à de la sérosité grumeleuse.

Le tableau de l'orchite tuberculeuse nous a paru toujours uniforme, et nos observations ne diffèrent guère que par d'insignifiants détails ; d'après nos faits, l'affection est surtout fréquente entre vingt et trente-cinq ans. Le plus souvent elle se développe sans cause appréciable ; elle est née spontanément dans 7 cas ; dans un 8e, elle est survenue chez un individu atteint de blennorragie chronique, de rétrécissement, et opéré d'un paraphimosis ; dans un autre, elle fut provoquée par une violente contusion des bourses. Nous ne l'avons jamais vue d'emblée ; mais la glande restée saine se prend parfois plus tard. La forme chronique de la tuberculose peut envahir le second testicule. L'orchite est souvent la première manifestation de la diathèse, et sur nos 10 malades, 6 étaient bien portants, 2 avaient peut-être une tuberculose commençante ; elle était bien caractérisée chez un autre, et le 10e était mort phtisique sous nos yeux.

La forme *chronique* peut succéder à une orchite tuberculeuse ou survenir d'emblée. Ce dernier mode paraît le plus fréquent : mais il existe des intermédiaires entre la forme chronique d'emblée et l'orchite tuberculeuse : à la suite d'un effort, d'une marche forcée, d'un froissement du testicule, se développent, surtout chez les individus atteints d blennorrhée rebelle et de rétrécissement, une tuméfaction légère de la glande, de la douleur, de la chaleur, une coloration rosée du scrotum.

Les premiers signes de la tuberculisation de l'appareil séminal se montrent parfois au niveau de la prostate et des vésicules, sans parler de la vessie et du rein. Godard cite un fait où la tuberculose de la prostate précéda de six ans la dégénérescence épididymaire ; dans ces cas, on observe souvent un écoulement uréthral, « la blennorragie tuberculeuse » de Ricord, sur laquelle ont insisté Dufour, Dolbeau, Guyon, Mougin et Barnier. Il faut en distinguer deux espèces, les écoulements prodromiques et les écoulements de la tuberculose prostatique confirmée. Les écoulements précurseurs ont des caractères spéciaux : ils suivent de près un coït infectant et leur disparition est aussi rapide que leur apparition ; mais s'ils cèdent au moindre traitement, le moindre prétexte les ramène. Ils sont peu douloureux et le malade accuse à peine de la cuisson, du ténesme vésical et une vive sensibilité au cathétérisme, quand par hasard on le pratique ; Dolbeau et Barnier ont insisté sur ce point. Pour eux d'ailleurs, il s'agit, non d'une vraie chaudepisse, mais d'une éruption de granulation grise dans la portion prostatique de l'urèthre, et Guyon en a publié plusieurs exemples.

Il existe parfois de l'éréthisme génital : les érections sont fréquentes et suivies de rapides éjaculations ; on note des pollutions nocturnes et le malade se permet un coït plusieurs fois répété. On explique cette exagération fonctionnelle par l'excitation que les granulations provoquent dans les organes génitaux. L'hématurie précoce est rare ; elle vient souvent du rein et amène même des crises néphrétiques ; mais ce sont là des signes de la tuberculose urinaire concomitante ou antécédente. L'affection est presque toujours unilatérale à son début ; les téguments, parfois distendus par une hydrocèle, glissent sur la tumeur due quelquefois au gonflement de la glande tout entière mais, plus fréquemment

de l'épididyme seul. Celui-ci est complètement ou partiellement envahi. Dans le premier cas, il présente au niveau de la tête, de la queue ou du corps de l'organe, des noyaux de la grosseur d'un pois, d'une noisette, d'une amande. Aussi son volume peut-il l'emporter sur celui du testicule. Il ressemble à un demi-cylindre, bosselé par place; les deux extrémités en sont arrondies, plus renflées que le corps, d'où se détachent le canal déférent, induré et noueux. La tumeur est irrégulière. Le testicule proprement dit peut rester souple, mais souvent il existe quelques nodosités vers le corps d'Highmore. Enfin, parfois, épididyme et testicule se prennent simultanément; ils grossissent et se confondent en une masse unique. L'hydrocèle est fréquente et, sur un relevé de 80 observations, on la note 23 fois; 57 fois elle faisait défaut. C'est aussi la même proportion — environ 1/3 des cas — que nous trouvons dans nos faits personnels. Donc, si l'hydrocèle n'est pas rare dans la tuberculose chronique, elle n'y est cependant pas de règle comme dans l'orchite tuberculeuse. Mais il faut tenir compte de l'époque de l'examen, car tel épanchement, même volumineux, peut se résorber sous l'influence d'une poussée qui déterminera l'adhérence, du moins partielle, des deux feuillets de la vaginale.

***Marche***. — Les tubercules du testicule se développent parfois d'une manière tellement insidieuse que les malades ne les découvrent que par hasard. Gosselin pensait que ces formes indolentes appartiennent à l'âge mûr, mais Giraldès les a retrouvées chez les jeunes enfants. Le plus souvent une douleur lente et sourde naît dans la glande qui devient sensible et difficile à manier; elle gonfle et des indurations se forment, s'accroissent et se multiplient. Plus tard, il se fait une poussée légère et l'abcès se collecte. Le premier jour, le pus est mélangé de matière tuberculeuse ramollie, puis on voit suinter par l'orifice un liquide séreux qui tient en suspension des grumeaux. Bérard pensait que cette substance était du sperme; l'examen lui aurait montré l'existence des animalcules; Bouisson croit ces faits fort rares; Bauchet et nous-même n'avons jamais, dans des recherches souvent répétées, trouvé de spermatozoïdes dans le pus ou la sérosité de ces fistules tuberculeuses.

Dans les formes chroniques, la suppuration est moins rapide que dans l'orchite tuberculeuse, et nous avons recueilli des observations où, au cours de la troisième année, les noyaux épididymaires étaient encore résistants. Ils peuvent du reste s'enkyster, et des masses énormes se sont résorbées, des foyers se sont éteints, ne laissant comme vestige qu'un ou plusieurs noyaux fibreux trop souvent pris, par des cliniciens sans expérience, pour une tuberculose en pleine activité. Les fistules s'ouvrent d'ordinaire dans le segment inférieur et postérieur du scrotum, point qui correspond à l'épididyme; elles siégeraient en avant et en haut, qu'il ne faudrait pas en inférer que le trajet a pour origine le testicule, car on doit tenir compte des inversions de la glande. La fistule persiste jusqu'à ce que le dépôt tuberculeux soit évacué; alors, si de nouvelles masses ne se forment pas, la caverne s'oblitère et la fistule, tarie, se transforme en un cordon fibreux.

Ces guérisons ne sont pas contestables, et nous en connaissons un grand nombre. Mais à ces formes *bénignes* de Velpeau et de Vidal de Cassis, à ces tuberculoses *localisées* de Cruveilhier, nous pourrions opposer les formes graves à généralisation rapide. Pendant que les tubercules des testicules envahissent l'appareil séminal tout entier, de profondes altérations se font dans d'autres

organes, la vessie, les uretères, les reins; aux signes de la tuberculose génitale s'ajoutent la dysurie, le ténesme, des écoulements uréthraux, des hématuries. Le toucher rectal, qu'il ne faut jamais négliger, révèle les altérations de la prostate; on trouvera la glande plus volumineuse et cet accroissement porte tantôt sur l'organe tout entier et tantôt sur un seul lobe, le plus souvent celui qui correspond à l'épididyme malade, mais sans règle à cet égard. Elle est parfois diminée de volume : des foyers caséeux se sont évacués, du tissu fibreux s'est formé et la rétraction cicatricielle a déterminé l'atrophie de la glande.

Pour peu que le doigt pénètre plus profondément, il suit dans le rectum une sorte de V dû à la convergence des deux vésicules séminales « comme injectées au suif ». Leur surface n'est pas lisse et l'on constate des bosselures et des nodosités. La pression en est douloureuse. Des abcès se forment qui, dans certains cas, proéminent dans l'ampoule rectale. Dans un de nos faits, la glande, du volume d'un œuf, hémisphérique, fluctuante et très douloureuse, refoulait la paroi du rectum et gênait le passage des matières fécales; le surlendemain elle était moins tendue et présentait une dépression entre les deux lobes : cet affaissement coïncidait avec une évacuation de pus, l'abcès s'était ouvert dans l'urèthre. Lorsque, à ces lésions, se joignent des altérations de la vessie et des reins, la situation est lamentale; les collections se vident par des fistules dont le scrotum et le périnée sont criblés; la prostate n'est plus qu'une coque suppurante et l'urine s'accumule dans les cavernes dont est creusé l'urèthre, puis elle s'écoule goutte à goutte par le méat ou les fistules. Mougin a compté jusqu'à 11 de celles-ci; l'une s'ouvrait dans la vessie et dans le rectum. La fièvre hectique s'allume et la mort survient par épuisement, si quelque complication, diarrhée, méningite, phtisie pulmonaire, pleurésie, péritonite, pyélo-néphrite suppurée, n'a pas enlevé plus tôt le malade.

***Complications.*** — Nous ne parlerons que du *fongus*; encore serons-nous bref, car la variété la plus importante, la hernie du testicule, est, nous l'avons démontré, non pas la conséquence de la tuberculose glandulaire, mais de la tuberculose du scrotum. Celle-ci provoque la destruction d'une partie des bourses; le fond du sac scrotal se détruit, et la glande, qui n'est plus soutenue, sort de ses enveloppes. Mais il est une autre forme de fongus, infiniment rare, et qui peut être amenée par la tuberculose du testicule lui-même. Un noyau caséeux du parenchyme s'expulse; de la surface interne de la caverne qui lui succède s'élèvent des bourgeons charnus qui passent au travers de l'albuginée et du scrotum et viennent s'étaler à l'intérieur. Telle paraît être l'évolution de la tumeur qui fit l'objet des thèses de Hennequin et de Moutier. Mais s'agissait-il de tuberculose? Les bourgeons charnus des tuberculeux n'ont qu'une faible vitalité et ne franchissent guère les enveloppes scrotales pour s'épanouir au dehors en une masse exubérante. De toutes les observations que nous avons lues, une seule nous semble présenter quelques caractères d'authenticité. Aussi dirons-nous que si le fongus profond existe, les cas en sont exceptionnels.

***Diagnostic.*** — L'orchite tuberculeuse peut être confondue avec toutes les inflammations aiguës de la glande. Passer en revue ces diverses affections serait fastidieux. Rappelons seulement quelques principes généraux : parmi les orchites, quelques-unes, les inflammations d'origne traumatique, les métastases des oreillons, les orchites des fièvres graves, élisent de préférence domicile dans

le testicule proprement dit, tandis que les inflammations propagées du canal uréthral gagnent l'épididyme avant d'envahir la glande tout entière. Certainement, orchites et épididymites se compliquent parfois, mais, suivant l'origine, l'une précède l'autre et ce fait n'est pas sans importance. Remarquons encore, que, parmi les orchites, les unes suppurent presque toujours; les autres ne suppurent qu'exceptionnellement : l'épididymite de la blennorragie, l'orchite des oreillons, l'orchite traumatique sont dans le second cas; l'orchite des fièvres graves et l'orchite tuberculeuse dans le premier. En troisième lieu, on tiendra compte des commémoratifs. Y a-t-il, ou n'y a-t-il pas une uréthrite concomitante? Si elle existe, il faut en déterminer la nature et savoir si elle est blennorragique ou consécutive à des manœuvres uréthrales, ou à une blennorrhée tuberculeuse; ou bien, ce qui est plus délicat, si elle est sous la dépendance d'une fièvre ourlienne, de la goutte, du paludisme ou du saturnisme, — étiologie exceptionnelle, mais cependant possible; dans cet examen, le microscope et la bactériologie peuvent rendre de grands services en permettant de reconnaître parfois le gonocoque de Neisser ou le bacille de Koch.

Le début de l'orchite tuberculeuse rappelle celui de toutes les autres orchites aiguës : mêmes douleurs spontanées, même vaginalite, même gonflement, même surface régulière de la tumeur. Tout au plus dirions-nous que le scrotum est un peu moins rouge, l'œdème des enveloppes moins marqué, mais combien ces questions de degré sont d'une appréciation difficile! Peut-être aussi la douleur spontanée céderait-elle plus tôt. L'étiologie, l'état général du malade, la prostate peuvent fournir quelques présomptions. Si l'inflammation survient sans cause, s'il s'agit d'un lymphatique, on doit soupçonner le bacille tout en faisant des réserves, puisqu'on voit, chez un phtisique, une orchite blennorragique évoluer jusqu'à la guérison. L'embarras sera grand si l'inflammation se déclare chez un individu solide, sans uréthrite, sans diathèse reconnue, sans intoxication et sans infection. Pourtant, si l'on a éliminé toutes les autres causes, la tuberculose a quelque droit d'être prise en considération, car l'orchite bacillaire est la plus fréquente après l'orchite blennorragique.

Un tel diagnostic serait bien précaire : l'examen de la prostate, des vésicules et des cordons lui donne plus de force : dans la plupart de nos observations, la prostrate était tuméfiée. Ce signe est capital; s'il manque, la marche de la maladie viendra du moins dissiper les doutes : la résolution ne se fait pas, l'épididyme reste douloureux; il perd sa régularité et de vagues bosselures se dessinent, puis l'abcès se forme et du pus s'écoule dans lequel on trouvera peut-être quelques bacilles. L'apparition de la collection purulente équivaut presque à la certitude et, en résumé, lorsqu'une épididymite aiguë se développe sans cause chez un individu tuberculeux ou d'apparence lymphatique, on doit songer à un envahissement bacillaire. Lorsque l'individu est de santé vigoureuse, si l'épididyme est d'abord envahi, si la prostate est prise, le doute est encore permis, mais pour peu que la résolution ne se fasse pas vers la fin de la quatrième semaine, la formation d'un abcès et l'établissement d'une fistule établiront le diagnostic.

Lorsque l'épididyme est seul atteint, on ne saurait hésiter qu'entre la tuberculose chronique, le noyau induré, reliquat d'une inflammation aiguë franche ou d'un mauvais état de l'urèthre postérieur, et l'épididymite syphilitique de Dron. Mais le noyau induré laissé par l'inflammation siège toujours à la queue de l'épididyme, ses limites ne sont pas précises et les tissus altérés se continuent

insensiblement avec les tissus sains; leur induration est élastique et rénitente; on n'y trouve ni bosselure, ni nodosités; enfin, la queue de l'épididyme, en se réfléchissant de bas en haut le long du bord interne du testicule, décrit une anse dont les contours peuvent être suivis nettement; on sent la dépression que circonscrit cette anse; rien de semblable dans la tuberculose, car les noyaux caséeux englobent, au milieu de leur masse compacte, les flexuosités de la queue de l'épididyme; et puis le malade aura eu quelque épididymite dont la résolution n'a jamais été complète. L'examen de la prostate restée saine, et la marche de ses indurations qui ne suppurent jamais, confirment le diagnostic : ce ne sont point des dépôts caséeux.

C'est surtout dans sa seconde variété, lorsque l'épididyme et le testicule sont simultanément envahis, que la tuberculose peut être confondue avec les autres tumeurs de la glande. D'abord le diagnostic est parfois rendu difficile par l'existence d'une hydrocèle qui voile les parties profondes. Mais rien n'empêche d'évacuer le liquide ou même d'injecter la sérosité dans le tissu cellulaire d'un lapin, et de voir si elle provoque la tuberculose. Le plus souvent, il est inutile de recourir à la ponction pour trouver en arrière la saillie de l'épididyme dont les bosselures ont le caractère des nodosités tuberculeuses, et puis le cordon et la prostate, toujours accessibles, fournissent des signes précieux. De petites ectasies du canal épididymaire, de petites saillies kystiques, de vagues indurations sont souvent prises pour des tuberculoses au début. Le doute ne me semble pas permis et je dis souvent aux élèves : « Les lésions épididymaires de la tuberculose sont « grossières » ; si vous doutez, ce n'est pas de la tuberculose. »

Si l'on a pu se méprendre sur le sarcome, c'est qu'il est assez fréquent de voir la tuberculose aiguë s'accroître rapidement chez des hommes d'un certain âge, distendre le scrotum sous forme d'une tumeur inégalement résistante et s'accompagner de douleurs. Mais le sarcome est presque toujours unilatéral et la tuberculose atteint souvent les deux glandes. Le sarcome se recouvre bientôt de bosselures autrement accentuées que celle du tubercule; il débute en général par le testicule proprement dit et laisse l'épididyme inaltéré. Enfin le sarcome est plus volumineux, et sa marche, l'état des ganglions, les veines dilatées du scrotum, l'ulcération des bourses, l'examen négatif de la prostate, l'aspect cachectique seront des signes d'une grande importance. Il n'en est pas moins vrai que, une fois ou l'autre, tous les chirurgiens ont commis cette erreur, et j'avais pris pour un sarcome le testicule tuberculeux accompagné de pachyvaginalite bacillaire dont j'ai reproduit le dessin.

***Traitement.*** — De toute une classe de malades, nous n'avons pas à nous occuper : chez eux, la glande spermatique est envahie par la tuberculose, mais déjà les poumons, les reins, la vessie, le péritoine ou le tube intestinal sont atteints. La lésion du testicule n'est plus qu'un épisode de peu d'importance, et le médecin court aux accidents qui menacent la vie.

Pour toutes les formes, c'est au traitement général qu'il faut d'abord s'adresser. Il n'est peut-être pas d'affection qu'une thérapeutique patiente ne combatte avec plus de succès. Ce traitement doit être modifié suivant la constitution du malade, mais voici celui que nous appliquons d'ordinaire : en premier lieu, pendant les cinq mois les plus froids de l'année, nous avons recours à l'huile de foie de morue et nous ne craignons pas d'en élever les doses jusqu'à 7 ou 8 cuillerées à soupe par jour, qui, prises dans les bières fortes de Hollande

sont acceptées par l'estomac : on augmentera progressivement ; au début, une cuillerée est versée dans de la bière mousseuse ; l'huile, moins dense, vient se placer entre la bière et la mousse, et on l'avale sans s'en douter. Peu à peu on élève la dose, sauf dans les cas où les susceptibilités de l'estomac ou de l'intestin sont excessives.

Nous donnons, aussi bien l'été que l'hiver, une petite quantité d'iodure de sodium ; chaque matin, notre malade doit prendre dans une tasse de lait tiède bouilli une cuillerée à café d'une solution qui contient, pour 100 grammes d'eau, 10 grammes de bromure de sodium, 10 grammes de chlorure de sodium, et 1 ou 2 grammes d'iodure de sodium ; il est indispensable, pour que cette petite dose agisse sur l'organisme, de l'absorber à jeun. Pour peu que notre malade ait maigri, nous employons la poudre de viande selon la méthode de Debove. La préparation en est des plus simples et les patients apprennent à mettre 25 grammes de poudre délayée avec un peu d'eau froide dans une tasse de lait chaud ; on ajoute une cuillerée de rhum, de curaçao, de cognac, de kirsch, de sucre vanillé, et on prend cette mixture au milieu du repas. On peut encore masquer la poudre de viande dans le lait par un verre à liqueur de punch au rhum et deux verres à liqueur de thé. Nous insistons aussi sur le beurre, les œufs frais gobés presque crus en dehors des repas. — Matin et soir, frictions sèches sur tout le corps avec le gant et la ceinture de crin ; la marche, l'équitation même nous semblent bonnes, mais il faut soutenir les testicules pour éviter tout froissement qui pourrait être cause d'une poussée tuberculeuse nouvelle ; les eaux chlorurées sodiques, et en particulier celles de Salies-de-Béarn, dont on connaît la richesse exceptionnelle, nous ont donné de véritables guérisons.

Ce traitement général sera parfois suffisant ; parfois aussi la chirurgie doit agir. Nous supposerons un premier cas : l'épididyme seul est atteint ; en cette occurrence, nous n'intervenons guère, on traitera les manifestations aiguës par le repos et les antiphlogistiques, on ouvrira les abcès et l'on cautérisera les fistules pour faciliter l'écoulement du pus et provoquer l'évacuation du foyer. On a recours encore aux injections d'éther iodoformé. On en pousse avec la seringue de Pravaz, dont l'aiguille sera conduite en plein foyer caséeux, quelques gouttes à 10 pour 100. On retire l'aiguille et on oblitère la piqûre avec du collodion ; une réaction assez vive a lieu et excite une légère douleur ; mais elle s'apaise vite et parfois on voit régresser le foyer qui laisse à sa place un nodule ligneux. Depuis, on a injecté le naphtol camphré, la lymphe de Koch ; la solution de chlorure de zinc au vingtième, préconisée par Lannelongue, et injectée, non plus en plein foyer, mais au pourtour du noyau que l'on entoure ainsi d'une « zone sclérogène ». Tous ces procédés amènent parfois une guérison complète — guérison en ce sens que le foyer est éteint et que les bacilles sont encapsulés. Mais toujours la fonction de la glande reste perdue, et c'est ce que ne disent pas les auteurs. Le tube unique dont le pelotonnement constitue l'épididyme est détruit, au moins en un point de son trajet ; les spermatozoïdes, si toutefois le testicule en fabrique encore, ne pourront franchir cet obstacle. On ne trouve jamais d'animalcules dans les observations de double épididymite caséeuse guérie.

La *castration* reste notre dernière ressource ; elle a de nombreux partisans ; un testicule tuberculeux, même lorsque les foyers sont limités, est un testicule perdu au point de vue fonctionnel, car les voies d'excrétion sont obstruées. Et puis, un foyer caséeux n'est-il pas une menace pour l'organisme, et, de ce point,

des bacilles n'ont-ils pas toute facilité pour s'abattre sur les autres tissus et les infecter? Pourquoi ne pas enlever cette glande inutile et dangereuse? — Nous acceptons cette pratique dans le cas où le testicule proprement dit est atteint. En effet, les foyers tuberculeux se vident mal; de nombreuses poussées aiguës sont nécessaires avant que l'albuginée s'ouvre pour livrer passage au pus; et, pour peu que les abcès se succèdent, on conçoit ce qu'il faut de souffrance avant que le patient ait évacué sa glande spermatique. Nous n'hésiterons pas alors à conseiller la castration. A une évacuation lente nous substituons un débarras rapide. Mais nous n'invoquons pas le bénéfice de supprimer un foyer morbide d'où partiront des colonies nouvelles pour inoculer d'autres régions : les modes d'infection sont si nombreux et si fréquents que tout tissu qui devient apte à cultiver les bacilles en trouve toujours quelques-uns à portée pour s'ensemencer à loisir.

Aussi ne pratiquons-nous pas la castration hâtive comme on enlève un sein atteint de cancer, et nous nous abstenons toutes les fois qu'on peut espérer l'évacuation assez prompte du foyer caséeux ou son enkystement par une membrane scléreuse : ce testicule ne nous semble point dangereux pour son congénère intact. Nombre d'individus, tuberculeux d'un épididyme, ont pu guérir sans que l'autre glande se prît, et nous connaissons, par contre, des malheureux dont on a enlevé un testicule et qui n'en ont pas moins vu le second envahi. La deuxième raison qui nous fait hésiter, c'est que les malades préfèrent un moignon de glande à une bourse vide ; il ne faut les pousser à ce sacrifice que s'il est nécessaire. Telle est aussi l'opinion défendue par le professeur Guyon (1). Mais nous n'admettons pas les objections autres qu'on oppose à la castration : la gravité est un argument sans valeur depuis l'antisepsie, et la mortalité est réduite à zéro; grâce à la cocaïne, on enlève la glande sans douleur; reste le réveil de la diathèse par l'intervention, et Verneuil a publié quelques cas où une méningite tuberculeuse, une poussée aiguë du côté des poumons en a été la conséquence. Ces faits sont exceptionnels; puis rien ne prouve que l'opération doive être incriminée. J'ai vu mourir d'une méningite tuberculeuse, tout à coup et, sans opération, un individu de cinquante-trois ans dont le testicule était farci de noyaux caséeux qui, à l'autopsie, nous parurent éteints. Et, d'après les statistiques de Lannelongue, ces renouveaux inattendus de la diathèse seraient aussi fréquents chez les tuberculeux non opérés que chez ceux sur lesquels on intervient.

La castration, dans les suppurations intarissables, rend donc des services réels. Nous y avons eu recours souvent et jamais nous n'avons vu apparaître ou s'accroître les accidents pulmonaires; jamais nous n'avons observé de méningite ou une poussée aiguë vers l'autre testicule, du moins pendant les premiers mois qui suivent l'opération, laps de temps où le traumatisme pourrait encore être incriminé. Au contraire, l'état général, affaibli par la suppuration ou la douleur, se relève et l'on note parfois une amélioration dans l'évolution d'autres manifestations tuberculeuses. Nous avons publié des faits où des lésions commençantes du côté du poumon ont disparu; Richet et Tillaux, avant nous, en avaient produit plusieurs. Qu'advient-il des individus châtrés pour tuberculose génitale? Parmi les opérés que nous avons pu suivre, deux sont morts, l'un au bout de trois ans et l'autre de sept ans, des progrès d'une

(1) Guyon, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, juillet 1891, p. 445.

tuberculisation pulmonaire ; deux ont vu se prendre la glande du côté opposé ; une nouvelle castration a été pratiquée, et aucun accident n'a reparu. Cependant l'un de ces deux a eu une effroyable crise d'hypochondrie qui a disparu avec le retour des érections ; il a eu une chaudepisse et une funiculite blennorragique dans un des moignons du canal déférent, puis, au bout de dix-neuf ans, des troubles mentaux bizarres, et il s'est tué en se jetant par la fenêtre. Enfin cinq de ces châtrés paraissent jouir d'une santé parfaite, et, pour quelques-uns, l'opération date de quinze et de dix-huit années.

On a essayé, depuis les audaces de l'antisepsie, d'une chirurgie plus agressive et, chez l'homme, l'ablation complète des voies génitales a été préconisée dans certaines lésions étendues de ces organes. Baudet et Kendirdgy [1] viennent de publier un mémoire où ils relèvent les observations d'extirpation simultanées des testicules, du canal déférent, des vésicules séminales et de la prostate ; Uhlmann, Roux, Guilliot, Schede, Routier y ont eu recours par la voie inguino-scrotale, par la voie sacrée ou par la voie périnéale. De telles opérations n'ont que des indications rares : il faudrait un malade jeune, à tuberculose exclusivement génitale, à vessie et à reins sans tare, et dont les parties caséifiées donneraient lieu à des suppurations profuses, sans tendance aucune à l'enkystement fibreux.

En résumé, quelles que soient la forme et la gravité de la tuberculose du testicule, il faut avoir recours au traitement général qui peut amener la guérison ; lorsque les foyers caséeux siègent dans l'épididyme seul, on s'abstiendra de toute intervention radicale, on ouvrira les abcès, on dilatera les fistules, on pourra racler à la curette tranchante, ou mieux, selon la pratique de Humbert, enlever au bistouri l'épididyme malade en respectant le testicule ; si le patient répugne à ces procédés chirurgicaux, on aura recours aux injections d'éther iodoformé, de naphtol camphré et peut-être à la solution de chlorure de zinc au vingtième. Si le testicule proprement dit se tuméfie et devient douloureux, si des poussées aiguës se déclarent de temps en temps, si la rougeur du scrotum ne se dissipe pas et prouve, par sa persistance, que les parties profondes se désorganisent, il faut faire la castration.

## V

## SYPHILIS

On nomme *testicule syphilitique*, *sarcocèle syphilitique*, *syphilis du testicule*, les manifestations secondaires ou tertiaires de la vérole, dans la glande spermatique.

***Historique***. — L'identité d'origine, admise jadis pour les diverses maladies vénériennes, faisait confondre le sarcocèle syphilitique avec l'orchite de la chaudepisse, et l'obscurité reste complète jusqu'au moment où l'on proclame la différence des deux virus. Benjamin Bell, le premier, fixe les idées encore

[1] Baudet et Kendirdgy, De l'ablation totale des voies génitales, etc. *Gazette des hôpitaux*, 15 octobre 1898.

flottantes : l'orchite qui dérive de la syphilis doit être séparée du sarcocèle, qu'engendre la gonorrhée. Les symptômes ne se ressemblent guère, et la marche inflammatoire de l'une n'a rien de commun avec l'évolution froide de l'autre. Astley Cooper arrive aux mêmes conclusions. Dupuytren précise le diagnostic; les ressemblances avec les tumeurs malignes sont telles qu'il faut, avant d'enlever une glande réputée cancéreuse, prescrire le traitement antisyphilitique. Ricord, dans une première description, reprend la tradition de Benjamin Bell et d'Astley Cooper, et le tableau du sarcocèle qu'il trace en 1840, semble exact dans ses grandes lignes. Mais il se passe un fait étrange; la doctrine, saine au début, s'altère, non point d'une génération à l'autre, mais dans l'œuvre du même écrivain et, dès 1845, Ricord affirme que le testicule syphilitique ne suppure jamais.

Il fallait que son autorité fût bien grande pour qu'on négligeât les observations où la fonte des masses caséeuses déposées par la syphilis est nettement affirmée. Gosselin déclare n'avoir jamais vu suppurer l'orchite syphilitique. Virchow soutient la même erreur : la gomme ne suppure pas. Lancereaux dit : « Quant à la suppuration, tout porte à croire que le testicule syphilitique n'y est pas sujet. Cette opinion, qui est celle du professeur Gosselin, de Ricord et la nôtre, a l'avantage de reposer sur des faits nombreux. » A ces noms, Lancereaux pouvait ajouter ceux de Cornil et Ranvier, car ces auteurs écrivent : « On n'a pas d'observation positive de suppuration et d'ouverture, à l'extérieur, de gomme du testicule. » Seul, à cette époque, Kocher conteste l'assertion de Virchow. Reynier, en 1879, donne deux observations où le dépôt s'est ramolli et abcédé. Son travail est un des premiers où nous voyons, en France, affirmer la suppuration des syphilomes testiculaires. Terrillon en avait cependant recueilli un exemple en 1878. La question en était à ce point lorsque, en 1882, nous publiâmes sur la *Syphilis du testicule* un mémoire où la gomme et sa suppuration fréquente sont longuement étudiées.

B. Bell, Traité de la gonorrhée virulente, trad. de Bosquillon. Paris, 1892, t. II, p. 190. — Hunter, Traité de la maladie vénérienne, trad. de Richelot, 1853. — A. Cooper, Diseases of the testis. London, 1835, p. 156, et *Œuvres chirurgicales*, trad. par Richelot et Chassaignac. Paris, 1837, p. 456. — Curling, Traité pratique des maladies du testicule, traduit et annoté par Gosselin. Paris, 1857. — Dupuytren, *Leçons orales*, t. IV, p. 236. — Hamilton, Essay on syphilitic sarcocele. Dublin, 1860. — Hélot, Sur le testicule syphititique. *Journal de chir. de Malgaigne*, 1846, p. 105 et 129. — Ricord, Testicule syphiliique. *Traité pratique de l'inoculation appliquée aux maladies vénériennes*, 1858, p. 640. — Du même, *Bull. gén. de thérap.*, 1840, p. 218. — Du même, *Gaz. des hôp.*, 1865, p. 502, 577. — Du même, Annotations au traité de Hunter. Sarcocèle syphilitique, p. 651. — Du même, Clinique iconographique de l'hôpital des vénériens. — Dron, De l'épididymite syphilitique. *Arch. gén. de méd.*, 1863, 6e série, t. II, p. 515, 724. — Rollet, Traité des maladies vénériennes, 1865, p. 878-888. — Virchow, Syphilis constitutionnelle, trad. franç. Paris, 1859. — Lancereaux, Traité de la syphilis. Paris, 1866. — Fournier, Du sarcocèle syphilitique. *Ann. de dermat.*, et *Mouvement méd.*, 1875. — Nepveu, *Mém. de chir.*, 1875, p. 495. — Balme. De l'épididymite syphilitique. Thèse de Paris, 1876. — Hutchinson, Testicule syphilitique. *Med. Times and Gaz.*, 1878, vol. II, p. 70. — Kocher, *Chirurgie von Pitha und Billroth*, 1871-1875, Bd. III, Abth. II, B. — Jullien, Traité pratique des maladies vénériennes, 2e éd., 1886. — Minière, Symptômes et diagnostic du testicule syphilique. Thèse de Paris, 1881. — Tédenat, Études sur les affections syphilitiques du testicule. *Monit. méd.*, 1881. — Paul Reclus, De la syphilis du testicule. Paris, in-8°, 1882. — Du même, Du sarcocèle syphilitique. *Clinique et critique chirurgicales*. Paris, 1884. — Malassez et Reclus, Sur les lésions histologiques de la syphilis testiculaire. *Arch. de phys.*, 1882, p. 946. — Reclus, Sur une forme rare d'épididymite syphilitique. *Bull. de la Soc. de chir.*, 1885, p. 894. — Rohmer, Le sarcocèle syphilitique. Thèse pour l'agrég. en chir. Paris, 1883. — Hutinel, Sur les lésions syphilitiques du testicule chez les enfants. *Revue mens. de méd. et de chir.*, février 1878. — Cassine, Du sarcocèle syphilitique à début inflammatoire. Thèse de Paris, 1886. — d'Œlsnitz, Pachyvaginalite syphilitique. Thèse de Paris, 1886. — Kocher,

Syphilis testiculaire. *Deutsche Chir.*, 1887, livre L, p. 343. — CUILLERET, Étude sur l'épididymite secondaire. Thèse de Lyon, 1891.

***Anatomie pathologique.*** — Les lésions de l'épididymite secondaire sont encore inconnues; nous supposons que les noyaux si bien décrits par Dron sont des dépôts gommeux. Jamais ils ne provoqueraient, dit-on, d'épanchement dans la vaginale. Tel n'est pas l'avis de Tédenat, qui a constaté 3 fois une hydrocèle, nous-même avons observé deux faits de ce genre. Sigmund et Tédenat ont signalé une vaginalite secondaire sans lésion appréciable du testicule et de l'épididyme.

Si l'on en croyait une assertion courante, l'hydrocèle serait de règle dans le sarcocèle scléro-gommeux; mais d'un relevé qui porte sur près de 50 observations, il ressort que l'épanchement existerait à peine dans la moitié des cas. Peut-être est-il plus fréquent au début; mais il devient rare aux périodes ultimes : ainsi, sur 23 dissections de testicules syphilitiques enlevés par la castration ou recueillis après la mort, nous trouvons que 21 fois l'hydrocèle manquait, 2 fois une petite quantité de liquide s'était interposé en un point, enfin 1 fois l'épanchement était appréciable. Il en est de même dans la syphilis héréditaire, et Hutinel ne l'a observé que deux fois sur un grand nombre de faits. Kocher, Rollet, Virchow, nous-même avons noté que, lorsque l'orchite vieillit, il s'opère une fusion des feuillets séreux, et les enveloppes des bourses forment une membrane unique, d'aspect fibro-cartilagineux, surtout en arrière, où le tissu scléreux s'accumule en une coque qui double ou triple le volume de l'épididyme. Il s'agit alors d'une pachyvaginalite; la tumeur revêt parfois la forme hémorragique; de véritables hématocèles ont été observées : Tédenat en a publié un exemple; nous et notre élève Œlsnitz en avons réuni plusieurs, et désormais on comptera la syphilis parmi les causes des vaginalites hémorragipares.

Les altérations de l'*épididyme* ne se rencontrent guère dans la forme purement scléreuse. Au premier abord, cet organe semble avoir disparu au milieu des masses fibreuses; mais la dissection prouve qu'il est à peu près normal. Cependant Ricord l'a vu aplati comme un ruban sur le bord postéro-supérieur du testicule; ces cas, qu'il croyait de règle, sont rares et, s'il est anémié par la coque qui l'enserre, ses dimensions changent peu. L'aspect du *testicule* varie suivant l'âge des lésions : l'orchite interstitielle au début n'est guère connue que chez les enfants en proie à la syphilis héréditaire. Hutinel montre « le testicule plus gros, plus dur et plus pesant qu'à l'état normal » ; il atteint rarement le volume d'un œuf de pigeon, ordinairement il a celui d'une noisette; il ressemble à une masse charnue, plus dense que n'est le tissu de la glande saine. On distingue çà et là de petits points blanchâtres qui rappellent des grains de semoule. Nous avons retrouvé cet aspect chez l'adulte. Le testicule est massif; son parenchyme résiste à une traction même énergique; des vaisseaux se dessinent sur la surface de section, mais, au lieu de suivre les faisceaux fibreux des travées comme dans la glande normale, ils divergent en éventail dans les tissus de formation nouvelle.

L'envahissement scléreux se fait rarement d'une façon régulière. Le plus souvent, du *rete testis* induré partent des cordages tendineux qui circonscrivent des espaces où les tubes persistent. Leur coloration chamois tranche sur l'apparence laiteuse, due à l'abondance des fibres conjonctives. Parfois les altéra-

tions sont cantonnées dans le tiers, la moitié, les deux tiers du testicule; les tubes de la portion réputée saine ne se différencient que par une certaine gracilité; ils s'étirent mal. Cependant, sur une de nos pièces, le pôle supérieur du testicule était intact; les canalicules avaient leur calibre normal; leur lumière était dilatée par des amas de cellules où l'on constatait les stades de la spermatogenèse. On observe aussi des atrophies complètes. L'albuginée épaissie ne peut être séparée ni de la séreuse, ni de la glande avec laquelle ses fibres se continuent; sa surface est chagrinée, d'aspect cicatriciel; les dépressions correspondent à des sortes de tendons qui, du corps d'Highmore, viennent s'insérer au dedans de la membrane d'enveloppe attirée par eux et froncée; plus de tubes séminifères : un fibrome irrégulier, ligneux qui crie sous le scalpel.

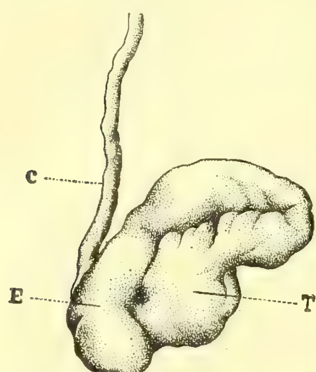
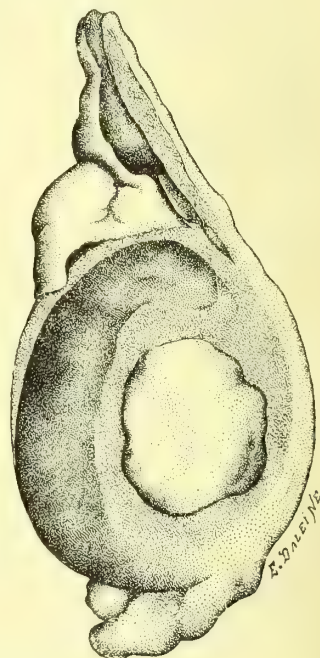


Fig. 275. — Atrophie consécutive à une orchite syphilitique. (Reclus.)

Les *gommes* peuvent envahir le parenchyme glandulaire et l'albuginée, les enveloppes scrotales, l'épididyme et le tissu cellulaire qui l'entoure, le canal déférent et les divers éléments du cordon. Celles du cordon ne sont pas aussi rares que les auteurs le disent. Ricord parle d'un homme de cinquante ans qui avait une tumeur des bourses; elle englobait le cordon jusqu'à la naissance de l'épididyme. Elle se ramollit, la peau s'ulcéra, et un trajet fistuleux persista quelque temps qui disparut sous l'influence du traitement ioduré. Verneuil cite un fait semblable. Kocher a vu un malade dont le cordon était le siège de deux gommes; la supérieure avait le volume d'un œuf d'oie. Lancereaux a noté un cordon dur, du diamètre du pouce, renflé en plusieurs endroits. L'un des renflements, situé près de l'arcade de Fallope, était aussi gros qu'un marron. Lejeal parle de cordons hypertrophiés, durs, comme cartilagineux, et se prolongeant dans le canal inguinal. Hélot précise le siège de l'affection, et c'est du canal déférent qu'il s'agit. Il donne deux observations où cet organe était triplé de volume et sans bosselure. Nous avons vu 5 cas où le canal déférent avait acquis le diamètre d'un porte-plume. Dans un fait de Tédenat, les altérations atteignaient le plexus veineux variqueux; les parois des vaisseaux étaient épaissies et noueuses.

La glande, souvent plus volumineuse qu'un œuf de poule, a conservé sa forme générale; les bosselures sont en partie masquées par la péri-épididymite et les néomembranes de la vaginale. L'albuginée n'est pas toujours épaissie. Lorsque l'orchite scléreuse domine, elle est parsemée de saillies semblables à des moitiés de pois secs, à des grains de plomb; ou bien elle est doublée de plaques irrégulières qui la « blindent ».


Fig. 276. — Gomme intra-testiculaire, circonscrite par une zone de tissu sclérosé. (Reclus.)

Lorsqu'une gomme se développe, l'albuginée perd sa structure pour prendre celle du syphilome. Cornil l'a vue très épaissie en certains points. Sa coloration était blanche, nacrée, et, à sa surface, s'élevait une saillie volumineuse formée de plusieurs mamelons. Cette gomme, développée aux dépens de la membrane fibreuse, avait les mêmes caractères que les noyaux observés dans le testicule et l'épididyme.

Lorsque le néoplasme infiltre la glande entière, la surface de section montre un tissu dense, élastique, grisâtre. Nepveu rapporte une observation où le testicule, de la dimension d'un œuf de dinde, avait une résistance cirrhotique et renfermait des dépôts jaunâtres, diffus, sans foyer de ramollissement. Lancereaux décrit une glande irrégulière, ferme, partout également dure; le feuillet viscéral, l'albuginée et le parenchyme sont confondus en une masse constituée par un tissu nouveau, sans canalicules spermatiques, analogue à du jaune d'œuf très cuit. Parfois une gomme seule occupe le centre; parfois il en existe 2, 3, 5, même 10, séparées par du tissu scléreux. Cornil a publié un type de cette forme; la glande est dure, élastique, et ses tractus blanchâtres tranchent sur la teinte rosée du parenchyme; au milieu apparaissent 6 ou 7 tumeurs arrondies dont le volume varie de celui d'un petit pois à celui d'une grosse fève. Ces noyaux, plus fermes que le reste du tissu, sont d'un jaune clair. Chacun fait saillie sur la coupe, s'échappant en partie de l'atmosphère celluleuse qui les entoure. Leur centre est moins dur que leur écorce.

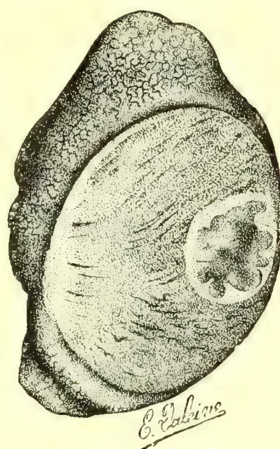


Fig. 277. — Gomme intra-testiculaire dont le centre, déjà diffluent, est sur le point de s'évacuer à travers l'albuginée. (Reclus.)

Ces gommes ont toutes les dimensions, depuis ces petits amas de cellules proliférées le long des vaisseaux, jusqu'à ces dépôts qui se substituent au parenchyme. Le plus souvent sphériques, elles ont la grosseur d'un pois ou d'une noisette. Leurs limites sont indécises et leur tissu se continue avec les tissus avoisinants. Le syphilome ne peut donc être énucléé; cependant nous avons observé un cas où il existait une membrane d'enveloppe lâche; de légères tractions rompaient les traînées celluleuses, et la tumeur se dégageait d'une loge formée de lamelles conjonctives souples. Les gommes diffèrent suivant la période de leur évolution : jeunes, elles sont gris rosé ou jaunes. Elles n'ont pas cette coloration mate, cette apparence de mastic de vitrier des foyers tuberculeux; elles sont parfois un peu chatoyantes; leur substance n'est pas homogène, et des fibres ambrées, semi-transparentes, rappellent la chair de l'ananas. Ces fibres circonscrivent des espaces irréguliers, de petites mailles où est contenue la substance opaque qui donne à la tumeur sa teinte. Si l'on entame la gomme avec l'ongle, elle résiste; le tubercule, au contraire, est friable, même lorsqu'il est cru.

Les gommes, en vieillissant, subissent diverses métamorphoses : la glande est ligneuse, bosselée; parfois même, la tumeur soulève l'albuginée, adhère aux téguments et l'évacuation va se faire; mais si l'on administre l'iodure de potassium, la tuméfaction diminue et le tissu reprend sa souplesse. La résorption est souvent moins complète; les cellules entrent en régression, ce qui donne à

la tumeur sa coloration jaune; leurs éléments forment des combinaisons nouvelles, et l'on trouve, au milieu de foyers granuleux, des cristaux de cholestérine et d'acide stéarique. Nepveu et Lancereaux en ont observé des exemples. La gomme est alors dure, sèche, la pression ne peut en exprimer le moindre suc; la teinte est plus foncée, et on n'aperçoit plus ces stries demi-transparentes dues à l'enchevêtrement des fibres sclérosées. La tumeur demeure alors, au milieu des tissus, sans modifications nouvelles. Mais le ramollissement, parfois rapide, amène la désagrégation du syphilome. A sa place on trouve une caverne remplie d'une substance puriforme qui entraîne avec lui les fibres sclérosées, semblables au bourbillon de l'anthrax.

Ricord a pu dire : « Lorsque le testicule est atteint de tuberculose, il y a toujours des dépôts caséeux dans l'épididyme ». Et, retournant cette loi, nous disons : « Toutes les fois que l'épididyme est affecté par la syphilis, le testicule est pris plus profondément ». Il n'en reste pas moins acquis, malgré les dénégations, que l'épididyme peut être le siège de grands désordres. Fournier, sur 59 malades, trouve les testicules affectés seuls 18 fois, et 11 fois conjointement avec l'épididyme. Sur 14 de nos cas, le testicule et l'épididyme sont envahis en bloc 8 fois; 16 fois les altérations se limitent au testicule. Mais, par contre, il peut y avoir des épididymites gommeuses *primitives*. Dès 1871, Tanturi avait appelé l'attention sur ce sujet et il en aurait même observé 155 cas sur 4362 syphilitiques tertiaires. Reale [1] a publié, à propos d'un nouveau cas, un travail où il démontre que cette forme n'est pas rare de trente à quarante ans, bien que l'auteur l'ait observée chez un nouveau-né; elle est ordinairement unilatérale, intéresse presque toujours l'épididyme entier, rarement la tête seule; le cordon spermatique est parfois pris en même temps. Dans tous ces cas, les lésions ne diffèrent pas de celles de l'orchite : mêmes productions de tissu fibreux à la périphérie; la coque prend une épaisseur plus grande et la péri-épididymite l'emporte sur la périorchite. Des tractus scléreux parcourent l'organe et limitent des territoires où le canal paraît sain. Mais la néoformation peut être assez abondante pour étouffer le tissu primitif, dont il ne reste plus trace. Dans un cas, nous avons trouvé, au niveau de la tête, une masse jaunâtre du volume d'une grosse amande; une moitié de ce syphilome pénétrait dans l'épididyme, tandis que l'autre moitié, juxtaposée à la glande, envahissait la gangue fibreuse circonvoisine.

Le *microscope* révèle la structure de ces tissus : suivons pas à pas la description de Malassez. Dans les lésions scléreuses légères, les tubes sont séparés par des fibrilles et des faisceaux conjonctifs enchevêtrés, on y trouve des cellules embryonnaires ou migratrices abondantes et, çà et là, d'autres éléments de nature indéterminée, des cellules plasmatiques en voie de dégénérescence, puis de grands espaces tapissés d'endothélium et qui paraissent être des lymphatiques dilatés. Au milieu de ce tissu de formation nouvelle sont plongés les canalicules. Dans leur ensemble, ils sont atrophiés; les parois cependant sont hypertrophiées aux dépens du canal, dont la lumière est rétrécie. Les lamelles engainantes de la couche externe se sont multipliées; les éléments cellulaires y sont plus abondants. Sa membrane propre, à peine visible sur les tubes sains, est épaissie; elle égale la tunique externe ou la dépasse lorsque les altérations sont avancées. Mais, gênée en dehors, par la tunique externe, l'interne n'a de

[1] Reale, *Giorn. intern. scienze med.* Naples, 1895.

libre expansion qu'en dedans : aussi se plisse-t-elle comme une étoffe trop ample dans un anneau trop étroit; elle forme des festons qui oblitèrent la lumière presque effacée.

Plus tard, lorsque les lésions ont progressé, le tube est comblé par un amas dans lequel il serait impossible de reconnaître le contour des éléments; les noyaux eux-mêmes sont presque détruits. Enfin l'épithélium peut disparaître; les festons de la membrane propre arrivent au contact et se fusionnent; le tissu hypertrophié a perdu sa réfringence; il n'est plus homogène, sa fibrillation s'exagère, des cellules conjonctives se montrent au milieu des faisceaux néoformés que pénètrent les capillaires. Le conduit séminifère devient un cordon fibreux, et se confond avec le tissu voisin. Le tissu conjonctif s'épaissit sur le pourtour des capillaires. La tunique externe des artères et des veines s'hypertrophie; la prolifération des tissus sous-endothéliaux produit des bour-

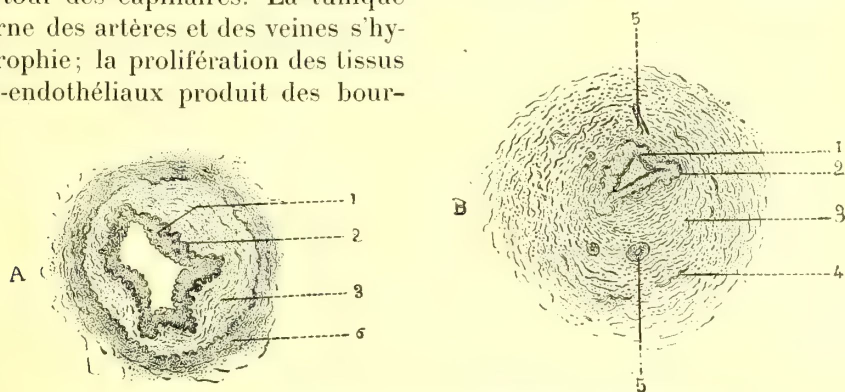



FIG. 278. — Coupe des vaisseaux voisins des nodules caséeux.

1, tunique interne hypertrophiée. — 2, élastique interne. — 3, tissu fibro-muqueux néoformé. — 4, débris de fibres musculaires élastiques. — 5, vaisseaux néoformés. — 6, partie de la tunique musculaire non encore envahie et limitée en dedans par des fibres élastiques. (Reclus et Malassez.)

geons en saillie dans le calibre des vaisseaux. Ces altérations gagnent la tunique moyenne dont les lames musculaires sont dissociées, et on y trouve à peine quelque reste des fibres-cellules, séparées par des faisceaux de formation nouvelle; au lieu de couches superposées et distinctes, il n'y a plus qu'une membrane unique dont la trame rappelle un peu celle du tissu muqueux. Les vasa vasorum, qui normalement ne franchissent pas l'adventice, pénètrent dans les tissus proliférés. Ces néo-capillaires n'ont pas tous pour origine les artérioles de la tunique externe : on en voit qui naissent de la lumière du vaisseau malade. En résumé, la sclérose se traduit par la prolifération du tissu interstitiel et par la transformation des tubes séminifères et des vaisseaux en cordons fibreux. A cette période ultime, le tissu n'est pas reconnaissable : c'est une masse résistant comme un tendon.

Les *gommes* se trouvent au milieu du tissu scléreux. Il est des dépôts uniquement formés de petites cellules rondes, à protoplasma peu abondant, à noyau volumineux et rempli de granulations; d'autres, plus grandes et plus riches en protoplasma, sont des cellules migratrices dont le groupement constitue une première variété de nodules syphilitiques; ceux-ci se rencontrent dans le tissu interstitiel, séparés des tubes et des gros vaisseaux par des néoformations conjonctives. Les amas, très petits, sont arrondis, à limites précises ou diffuses, et pénétrés par des capillaires. Les éléments sont parfois serrés et toute substance interstitielle a disparu; parfois ils sont espacés par des fibrilles conjonctives.

On y voit tous les intermédiaires entre le nodule constitué par des amas de cellules et la simple infiltration de quelques éléments épars. Au demeurant, le syphilome, à son début, ne présente que des cellules peu nombreuses, mais leur agglomération en masse compacte va caractériser les nodules dont la quantité varie suivant les cas; sur certaines glandes on n'en compte que quelques-uns; sur d'autres ils sont innombrables. La seconde variété de nodules n'est plus uniquement composée de petites cellules rondes, mais aussi d'éléments volumineux à un ou deux noyaux. Dans le tissu périphérique, on trouve, à côté des cellules conjonctives normales, des éléments hyperplasiés ou en voie de prolifération, et l'on note tous les intermédiaires, soit entre les cellules conjonctives proliférées et les grosses cellules granuleuses, soit entre les cellules migratrices et ces mêmes cellules granuleuses.

Les nodules, au lieu de rester isolés, se conglomèrent souvent et forment des dépôts caséeux du volume d'un pois à celui d'une grosse noisette. Le testicule est envahi par des masses jaunâtres à contours arrondis. Sur les préparations colorées à la purpurine, dans les parties caséifiées, plusieurs zones se juxtaposent de la périphérie au centre. D'abord, le parenchyme testiculaire est plus transparent : c'est la *zone fibreuse*; on trouve ensuite un liséré coloré, la *bordure rouge*, limitée en dedans par une ligne moins foncée et un peu translucide, la *bordure claire*; enfin on aborde la *partie caséifiée*.

La *zone fibreuse* appartient au parenchyme dont la sclérose, en ce point, atteint ses dernières limites. Les tubes, véritables cordons fibreux, se distinguent à peine des tissus qui les environnent. Généralement les faisceaux de production nouvelle sont disposés en lames parallèles à la surface des amas caséeux. Cette couche mesure de quelques millimètres à 1 centimètre. Les altérations de la sclérose y sont plus ou moins avancées, probablement selon le degré d'ancienneté de la syphilis. La *bordure rouge*, concentrique à la zone fibreuse, est comme elle formée de faisceaux à strates parallèles. Mais, au lieu de ne posséder que des cellules plates et quelques rares éléments lymphatiques, elle offre des cellules conjonctives proliférées et des îlots de cellules migratrices. Aussi les lames fibreuses, dissociées par ces amas de cellules, semblent-elles moins épaisses que celles de la précédente couche. Les capillaires sont remplis de globules blancs. La *bordure claire* a de même une charpente fibreuse dont les faisceaux, séparés par des traînées de cellules granuleuses, semblent plus étroits encore. De ces cellules il en est qui présentent de grands prolongements anastomosés avec leurs voisines. Entre ces éléments et les cellules conjonctives plates, on trouve tous les intermédiaires. Les *masses centrales* ou mortifiées sont lobulées, les lobes séparés par des travées claires. Sous un objectif un peu plus fort, apparaissent des détritus d'éléments, des corps réfringents, puis des traînées transparentes. Dans les amas granuleux, on ne distingue plus les contours cellulaires, mais des granulations qui se comportent d'une manière différente en présence des réactifs; les unes se colorent en noir par l'acide osmique et sont de nature graisseuse; d'autres, presque aussi réfringentes, ne subissent pas cette influence mais sont teintées par la purpurine, tandis que le carmin n'a pas d'action sur elles.

Grâce à cette analyse, on peut se figurer la structure du tissu avant sa caséification. L'existence de grosses travées transparentes, la disposition lobulaire de la masse caséeuse et ses contours arrondis prouvent que les gommes résultent de la fusion de plus petits amas. La constitution des foyers granuleux par

l'agglomération d'un grand nombre de cellules démontre ensuite qu'avant sa dégénérescence le parenchyme était infiltré de ces éléments; enfin, puisque les vaisseaux et les tubes de la masse caséeuse ont des altérations fibreuses semblables à celles des zones sclérosées, il est permis de conclure que, lorsque le tissu a été frappé de mort, ses lésions rappelaient celles du parenchyme vivant. Avant sa caséification, la gomme était donc constituée par des nodules analogues à ceux du parenchyme, mais, dans ce point-là, plus gros, plus nombreux ou plus serrés. Deux causes se sont réunies pour provoquer sa mortification : le dépôt d'une grande quantité d'éléments jeunes nécessite une plus grande abondance de sucs pour que la nutrition soit régulière; et, d'autre part, les vaisseaux chargés d'apporter ces sucs ont un calibre moindre et laissent passer peu de sang. Donc, besoins plus grands et ressources diminuées, tel est le bilan du tissu gommeux; ainsi s'explique la caséification.

***Étiologie.*** — L'épididymite de Dron et le sarcocèle scléro-gommeux ne sont pas un accident nécessaire de la vérole, et il est difficile de donner des chiffres approximatifs sur leur fréquence. Dans une thèse de 1876, Balme publie un relevé de Fournier où sur un total de 2500 observations, on compte 70 sarcocèles, soit 1 sur 50. Chez 57 syphilitiques examinés dans le service de Vidal, nous trouvons 1 orchite scléro-gommeuse, proportion à peu près semblable à celle de la précédente statistique. Enfin, Leprévost a signalé 5 lésions du testicule chez 192 vérolés examinés au Midi, soit 1 sur 38. Les chiffres de Jullien sont un peu différents : 25 sur 234. « La proportion serait plus grande, dit Tédenat, pour l'épididymite. Sur 52 cas de vérole dont j'ai pu suivre l'évolution, je l'ai notée 8 fois. A l'Antiquaille, dans le service de Dron, sur 200 syphilitiques, l'affection fut constatée 16 fois. » Le sarcocèle est donc une manifestation relativement fréquente. Il sévit surtout dans la période où l'activité sexuelle est le plus grande. Tédenat insiste sur l'influence des excès fonctionnels et répète le mot de Valette : « Si les syphilitiques hommes de cabinet meurent de tumeurs cérébrales, les vérolés entachés du vice de paillardise sont très menacés de syphilomes testiculaires ».

D'après Tédenat, l'épididymite survient en moyenne quatre mois après la première poussée secondaire; Jullien dit qu'elle apparaît vers le troisième mois de l'infection, mais peut se montrer tardivement, au bout de plusieurs années: telle est aussi notre opinion. Quant à l'orchite scléro-gommeuse, elle devrait être par excellence un accident tertiaire. L'envahissement du testicule en pleine période secondaire n'est cependant pas rare et si, d'après Fournier, c'est de la deuxième à la quatrième année de la vérole que le sarcocèle atteint son maximum de fréquence, que de fois on l'a vu coïncider avec les manifestations rapides de la syphilis constitutionnelle! Dans un cas de Vidal de Cassis, il se montre au cinquantième jour. Nélaton signale une orchite interstitielle au bout de trois mois et demi; nous avons observé un fait semblable. Curling et Hamilton, Ricord, en ont rencontré plusieurs : aussi, malgré le démenti que cette constatation donne à sa loi, ce dernier a-t-il dû écrire : « Le sarcocèle appartient aux accidents tertiaires par la nature des tissus qu'il affecte, et aux secondaires par l'époque de son apparition ». D'après Jullien, il survient dans le stade précoce au moyen de la période tertiaire : 20 fois sur 25, nous l'avons vu se développer avant la huitième année et avec une fréquence particulière pendant les deuxième, troisième et quatrième années; au delà de cette limite, cet accident est excep-

tionnel. Tédenat dit que, sur 12 cas, 5 fois le sarcocèle apparut après un an, 1 fois après deux ans, et 8 fois entre cinq et seize ans.

On ne saurait dire de prime abord si l'orchite syphilitique est « l'expression d'une vérole forte ». Évidemment, une syphilis maligne a grand'chance de provoquer un sarcocèle. Ainsi, tandis que nous trouvons 1 fois la glande spermatique atteinte sur environ 55 cas de syphilis quelconque, la proportion serait autrement forte d'après l'Atlas iconographique de Ricord où sont consignées des observations de syphilis grave : on aurait une lésion du testicule tous les 5 ou 6 cas! Mais le virus peut être moins actif et le terrain mieux préparé; une infection assez bénigne, pour n'avoir laissé aucun souvenir dans la mémoire, aucun vestige sur le corps, détermine l'apparition d'un sarcocèle. Cependant, toutes choses égales d'ailleurs, le sarcocèle a d'autant plus de chance d'apparaître que la syphilis est plus maligne. De l'activité du virus peuvent aussi dépendre la multiplicité des dépôts gommeux. L'orchite est parfois le fruit de la syphilis héréditaire. Curling, Bryant, Henning, Taylor, Lewin, Obédénare, Hénoch en ont cité des cas et Hutinel a bien étudié cette question. Ce sarcocèle infantile se rencontrerait « dans plus du tiers de ces cas ». Donc, grâce aux orchites héréditaires, le sarcocèle est de tous les âges. Fréquent chez les tout jeunes syphilitiques, il deviendrait exceptionnel au bout des premières années. Puis on le voit réapparaître à l'époque de la syphilis acquise. Il sévit pendant la période de la plus grande activité sexuelle, et décroît, bien qu'on le rencontre encore chez le vieillard. Jullien signale 2 cas avant vingt ans; 7 de vingt à trente ; 9 de trente à quarante et 6 de quarante à cinquante. Tédenat trouve 1 cas à un mois, 1 autre à cinq ans, 5 de vingt à trente ans et 6 de trente à cinquante.

Les travaux de Verneuil et de L.-H. Petit ont appris que les syphilomes atteignent de préférence les organes affectés d'une tare. Tous les auteurs, de Ricord à Fournier, reconnaissent l'influence des excès vénériens. « Sur plusieurs malades, nous dit ce dernier, le sarcocèle avait succédé manifestement à un véritable surmenage, à des prouesses érotiques immodérées. » On trouve de rares observations où une violence extérieure a servi de prétexte à l'évolution du sarcocèle. La clinique de Langenbeck nous en fournit deux cas. Ricord ajoute « la continence trop prolongée, cause qui se rencontre assez rarement ». « Quelquefois la diathèse tuberculeuse, cancéreuse et scrofuleuse, peut venir en aide à la diathèse syphilitique ». Les inflammations antérieures sont une prédisposition indéniable : « Ce sont les causes les plus puissantes de mise en scène du sarcocèle syphilitique. » Et, d'après Ricord, cette influence est telle, qu'elle peut intervertir l'ordre de succession des accidents. « Il y a une sorte de changement dans l'allure et la marche de la maladie qui, au lieu de commencer par le testicule lui-même, envahit d'abord l'épididyme. » Le développement spontané de l'orchite scléro-gommeuse n'en reste pas moins la règle. Il y a longtemps que Dupuytren l'a démontré, et Hélot aurait quelque tendance à nier la valeur des causes occasionnelles, « car il n'a rien observé qui puisse justifier ces données ». La prédisposition créée par une inflammation antérieure ne lui paraît pas prouvée. « On voit des malades qui ont eu des blennorragies avant l'apparition du sarcocèle.... Mais souvent le testicule qui a été affecté par la gonorrhée n'est pas celui qu'envahit la syphilis. » D'autre part, Montaz (1) a vu chez un syphilitique une chaudepisse tombée dans les bourses provoquer une épididymite

(1) Montaz, *Dauphiné méd.*, janvier 1892.

énorme accompagnée de funiculite, de vaginalite et d'œdème du scrotum. Puis les phénomènes inflammatoires disparaissent, laissant après eux un sarcocèle syphilitique indiscutable que guérit rapidement le traitement spécifique.

**Symptômes.** — Nous décrirons deux formes : l'épididymite de Dron et l'orchite scléro-gommeuse qui peut se terminer par atrophie, par suppuration ou par l'apparition d'un fongus.

L'*épididymite*, telle que la décrit l'école de Lyon, se montre le plus souvent dès les premiers mois de la maladie et coïncide toujours avec les accidents secondaires habituels; elle est caractérisée par une tuméfaction d'un ou des deux épididymes et localisée ordinairement à la tête de l'organe; sur 14 cas de Dron, elle était 7 fois unilatérale, 7 fois bilatérale et 13 fois siégeait dans le *globus major*; sur 22 cas de Balme, elle était 17 fois unilatérale, 5 fois bilatérale et siégeait 16 fois à la tête; sur 8 cas de Tédenat, elle était 5 fois unilatérale, 3 fois bilatérale; sur 12 cas de Cuillerier, elle était 6 fois unilatérale, 6 fois bilatérale et 10 fois la tête était prise. Le volume de la tumeur varie de la grosseur d'un pois à celle d'une amande; sa consistance est ferme, rigide, uniforme, avec induration en cercles concentriques; elle est spontanément indolente; les pressions mêmes ne réveillent d'ordinaire aucune souffrance, la fonction spermatique est respectée et l'on a trouvé des animalcules dans le liquide éjaculé.

Le début de l'épididymite est le plus souvent insidieux et passe fréquemment inaperçu; cependant on cite quelques observations où l'invasion a été brusque et d'allure inflammatoire : aussi a-t-on pu croire à quelque orchite uréthrale ou à une tuberculose; nous avons publié des cas de ce genre et l'on a relevé déjà cinq ou six faits semblables; mais les accidents aigus cessent bientôt et la forme indolente s'établit; on ne sait ce que devient l'épididymite abandonnée à elle-même; sans doute elle persisterait indéfiniment, mais le mercure la dissipe en quelques jours et sa terminaison régulière est la résolution complète. Ce « syphilome » particulier qui serait, d'après nous, une gomme précoce, est considéré par Cuillerier, dont j'ai suivi pas à pas la description, « comme ayant son siège limité au tissu interstitiel péricanaliculaire de l'épididyme ». N'oublions pas que le tableau clinique n'est pas toujours aussi net : à côté du début insidieux, nous avons déjà noté l'invasion aiguë; il faut classer aussi l'infiltration épididymaire diffuse à côté des noyaux circonscrits habituels, et dire que, dans quelques cas, on a montré des lésions concomitantes du cordon et du testicule; Tédenat a vu une vaginale tantôt séreuse, tantôt sèche.

L'*orchite scléro-gommeuse* répond à l'ancienne orchite interstitielle, au sarcocèle scléreux, au testicule syphilitique proprement dit. Son « type moyen » offre des symptômes bien décrits depuis Ricord. Les bourses sont plus volumineuses, surtout lorsque les deux glandes sont envahies; les téguments souples et normaux glissent sur les couches profondes; parfois ils semblent amincis, mais alors une hydrocèle les distend. Dans son ensemble, la glande est plus grosse, du volume d'un œuf, qu'elle peut même dépasser; cependant les diamètres de l'organe conservent d'habitude leurs proportions normales. La forme change un peu : le testicule est aplati d'un côté à l'autre, et nous ne saurions mieux le comparer qu'à un galet placé de champ dans la vaginale. Comme le galet d'ailleurs, sa consistance est extrême. Il est d'une dureté cartilagineuse : la surface en est rarement lisse. On la trouve semée de saillies hémisphériques, comme la moitié d'un grain de plomb ou d'un pois sec appliquée contre l'albuginée, que

« blindent » des lames fibreuses. Aucune douleur : on « manie » l'organe sans réveiller la moindre souffrance, et des pressions énergiques sont tolérées. Il est rare de pouvoir délimiter les deux parties constituantes de la glande confondues en une masse unique; on doit suivre le canal déférent comme un fil conducteur pour reconnaître l'épididyme : la coque fibreuse qui l'enveloppe forme en arrière une saillie fort dure. Mais, s'il n'est pas envahi par les produits syphilitiques, il s'étale sur la glande comme un ruban, et la palpation ne saurait en révéler la présence. Le canal déférent est presque toujours intact; cependant il est des cas où l'infiltration en a augmenté le volume. La prostate et les vésicules séminales n'ont jamais, sauf peut-être dans une observation de Reliquet, subi de dégénérescence en relation bien démontrée avec celle de la glande génitale.

Nous allons revenir sur chacun de ces signes, pour en déterminer la fréquence. Les enveloppes scrotales sont souples d'ordinaire et d'épaisseur normale. Mais, pour peu qu'une hydrocèle existe, la peau est amincie et des veines se dessinent sur sa transparence. Dans d'autres cas, on constate une sorte d'œdème, les tuniques sont infiltrées, peu mobiles et rappellent, par leurs rides, les bourses qu'a rétractées le froid. Quelques auteurs ont fait de l'hydrocèle un symptôme habituel de l'orchite scléro-gommeuse : Gosselin la considère comme un de ses meilleurs signes, et Boursier semble souscrire à cette opinion. On s'exposerait à des méprises si l'on comptait trop sur ce caractère, car le liquide fait défaut dans la moitié des cas. Nous ne prétendons pas qu'une moitié des orchites scléro-gommeuses évolue sans épanchement; des malades nous ont dit avoir eu de l'hydrocèle, et, au moment de notre examen, nous ne pouvions plus la constater; leurs renseignements pourtant étaient précis. Il est même des faits où elle s'est produite et a disparu sous les yeux de l'observateur. La majorité des orchites syphilitiques sont accompagnées, à une époque quelconque, d'un épanchement séreux; mais il se résorbe et, une fois sur deux, l'explorateur ne le retrouve pas en examinant les bourses. La quantité de liquide est variable. Parfois, les deux feuillets de la vaginale, soudés, ne laissent qu'un petit espace où se forme un kyste; parfois, la cavité est distendue par une hydrocèle volumineuse. Hélot cite un cas où le scrotum était de la grosseur d'une tête d'enfant. Fournier dit : « L'hydrocèle est minime ou moyenne ». Il ne faut pas prendre cette affirmation à la lettre, et, si le plus souvent le volume de la bourse ne dépasse pas celui d'un « petit citron », on ne compte plus les exemples où les dimensions en étaient autrement exagérées.

D'ordinaire, la glande est plus grosse, doublée même ou triplée de volume, selon le stade de la syphilis. Si, dans une première période, la tumeur augmente, elle peut, dans une seconde, rester stationnaire, puis décroître et s'atrophier. On trouve alors au fond des bourses un corps arrondi, dur, analogue à un noyau de prune : les dépôts gommeux ont été résorbés et le tissu fibreux s'est rétracté. La consistance du testicule est ligneuse. Si parfois une légère élasticité persiste, souvent la glande rappelle par sa dureté le plus dense fibrome. Lorsqu'une partie de la substance conserve sa structure primitive, on trouve, à côté des parties molles, des gommes enfouies au milieu du parenchyme. Quelquefois il n'y en a qu'une seule, et dans un de nos cas on sentait une masse arrondie, du volume d'une cerise et coiffée en haut et en bas par les segments inaltérés de la glande. Nous avons recueilli un fait où la souplesse des deux pôles contrastait avec le disque induré du centre.

La surface de l'albuginée peut être régulière et lisse, et l'on ne rencontre pas

toujours les saillies hémisphériques et les aspérités pisiformes qui épaississent cette enveloppe. Dans plusieurs cas où le diagnostic est évident, le doigt glisse sans être arrêté par la moindre production fibreuse. D'ailleurs, l'examen anatomique de quelques pièces a prouvé que la syphilis envahit parfois le parenchyme sans retentir sur la membrane externe, et, par conséquent, le nom d' « albuginite » donné par Ricord s'appuie sur un signe qui peut manquer. Mais, lorsqu'elle existe, cette altération constitue un caractère précieux. Ce sont de petites saillies enchâssées dans l'albuginée. Confluentes ou rares, semées au hasard, on les trouve sur tous les points du testicule, peut-être en plus grande abondance sur les côtés, près de l'insertion de l'épididyme. Les productions fibreuses se présentent encore sous formes de plaques dures, véritable blindage contribuant à la consistance de la glande.

Les néoformations conjonctives, en se portant de l'épididyme sur le testicule, comblent le sillon qui limite les deux portions de la glande confondues en une masse unique. Ricord admettait que l'épididyme échappe aux altérations syphilitiques et s'amincit, comme un ruban, sur le testicule hypertrophié. Depuis, on a reconnu la fréquence des altérations épididymaires et, d'après Fournier, elles existent dans un tiers des cas, — plus de la moitié, si nous en croyons nos relevés. Ce sont des noyaux déposés dans la tête ou dans la queue de l'organe, exceptionnellement dans sa partie moyenne, mais solidarisés par la coque périglandulaire. Dans l'immense majorité des faits, le canal déférent est souple et de calibre normal. Cependant, depuis Hélot, on a signalé des déférentites. Le canal est dur, rigide, cassant, pour ainsi dire; on croirait une baguette de verre. Chez un de nos malades, deux noyaux indurés donnaient un aspect moniliforme à l'extrémité inférieure du canal déférent. Dans un exemple de Lancereaux, le cordon du volume du pouce était renflé en plusieurs endroits. L'une des tumeurs, située près de l'arcade de Fallope, avait le volume d'un gros marron. Mais aux dépens de quel tissu la gomme s'est-elle développée? Peut-être est-ce surtout dans la substance conjonctive qui unit les éléments du cordon; dans un de nos cas, le canal déférent était lisse, et d'un volume double de celui du côté opposé; son épaississement se constatait jusque dans le trajet inguinal.

Lorsque la glande est dégénérée, des pressions énergiques ne réveillent aucune souffrance. Il est des points où la douleur persiste, mais la dureté y est moindre et c'est un segment qui a échappé à la néoplasie. Règle générale, la sensibilité est en raison inverse de la résistance. L'indolence est absolue de ces petits testicules atrophiés, perdus dans les bourses. Les altérations sont souvent bilatérales. Une glande est prise, l'autre ne tarde pas à être envahie, et la dernière envahie, la dernière infiltrée devient parfois la plus malade. Dans une de nos observations, le testicule droit commence à grossir; trois mois après, le gauche est atteint; mais, tandis que le premier reste stationnaire, le second s'enflamme et une gomme suppure. Sur 44 faits relevés par nous, la dégénérescence existait 25 fois des deux côtés, et 19 fois d'un seul. Les désirs vénériens peuvent persister longtemps sans modifications. Plus tard, avec les progrès de la dégénérescence, l'activité sexuelle diminue, et, si les deux testicules sont envahis, l'infécondité d'abord, ensuite l'impuissance, en sont le résultat fatal : la syphilis provoque ce que Fournier appelle une « castration sous-albuginée ».

Le début est insidieux. Les désordres se font à froid, et souvent c'est par hasard que la tumeur du testicule est découverte. Cette indolence particulière

faisait dire à Ricord que « le chef de service devait plus surveiller les testicules de ses malades que ses malades ne les surveillent eux-mêmes ». On rencontre cependant des sarcocèles douloureux. A la vérité, c'est par son poids que gêne le testicule. Le malade accuse surtout un tiraillement du trajet inguinal, et, dans les lombes, une sensation de pesanteur. Nous avons observé ces cas où la souffrance était plus forte ; la marche, les mouvements réveillaient des élancements qui de la glande gagnaient le cordon, l'aine et la racine de la cuisse. Ces douleurs sont notées dans deux faits de Lejeal. Lancereaux parle d'un malade dont, pendant une année, le testicule fut le siège d'élancements. Hélot et Nélaton signalent des cas de ce genre. La syphilis peut prendre une allure *aiguë* et débuter par une véritable orchite. Les observations publiées dans notre mémoire de 1882 prouvent la réalité de cette forme oubliée par Ricord lui-même, qui, après l'avoir signalée dans son *Atlas*, n'y fait plus allusion dans ses œuvres postérieures. Gosselin et Fournier ont reconnu le bien fondé de notre description, et Cassine a publié sur cette variété d'allure inflammatoire une thèse qui a dissipé tous les doutes. Aussi disons-nous que, si, le plus souvent, l'infiltration scléro-gommeuse se dépose à froid, la syphilis peut procéder par envahissements rapides et débuter par un appareil aigu. Mais que le mode de début soit aigu ou chronique, la marche ultérieure de l'affection est la même. Le testicule revêtira bientôt les caractères que nous avons tracés.

Dans l'orchite *infantile*, la tumeur, presque toujours bilatérale, atteint rarement le volume d'un œuf de pigeon ; l'épididyme est intact, et deux fois seulement Hutinel a trouvé du liquide dans la vaginale. « Au lieu de la consistance molle et flasque qu'il a dans le jeune âge, le testicule peut avoir une résistance égale ou supérieure à celle de l'œil, et rouler sous les doigts comme une bille. » La pression n'y réveille aucune douleur. Les altérations sont parfois congénitales, mais, le plus souvent, c'est de deux à quinze mois qu'on les voit apparaître. Elles sont d'une grande importance pour le diagnostic de la syphilis, et lorsque « un jeune sujet cachectique porte, autour de la bouche ou de l'anus, des fissures suspectes, sur les fesses ou sur les membres une éruption douteuse, s'il a les glandes spermatiques dures, volumineuses et indolores, il n'est pas téméraire d'affirmer qu'il est syphilitique ». Que va devenir cet enfant atteint d'orchite interstitielle? Probablement un être impuissant et stérile. L'atrophie suivra la sclérose et, sans doute, certaines atrophies dites congénitales n'ont d'autres causes que la syphilis héréditaire.

**Terminaisons.** — Lorsque l'*évolution* de l'orchite scléro-gommeuse n'est pas entravée par la thérapeutique, on assiste à une de ces terminaisons : atrophie, ramollissement, fistule ou fongus. L'*atrophie* du testicule est lente. Les dépôts gommeux se résorbent; les éléments nouveaux s'organisent en un tissu cicatriciel qui étouffe les vaisseaux et les tubes séminifères. A la place de l'ancien parenchyme, on ne rencontre que quelques noyaux d'une dureté cartilagineuse. Curling raconte « avoir trouvé à l'autopsie d'un homme qui, quelques années auparavant, avait souffert d'une maladie chronique des testicules, les deux organes très indurés. Sur tous les deux la substance tubuleuse était amoindrie et remplacée par un tissu fibreux dense. A la partie supérieure du testicule droit, il y avait un dépôt jaunâtre presque aussi compact que du cartilage. » On peut voir des lésions plus avancées, des testicules plus petits qu'une

noisette. Mais on n'assiste guère aux étapes successives que parcourent ces altérations, car le traitement arrête le processus.

Le *ramollissement* et la *suppuration* des gommes ont une grande importance. Sur la glande malade, on voit les bourses, jusqu'alors indolores, devenir le siège de souffrances qui s'irradient vers le trajet inguinal et les lombes. Le testicule grossit par poussées successives, et du bord antérieur se détache une saillie du volume d'une noisette, qui pointe, puis adhère aux enveloppes qu'elle soulève. Le scrotum œdémateux rougit; la peau, de couleur vineuse, semble recouvrir une collection purulente, mais, lorsqu'on palpe la nouvelle tumeur, loin de trouver de la fluctuation, les doigts sont arrêtés par des tissus de consistance cartilagineuse. La pression y réveille des douleurs sourdes; au bout d'un temps variable, la tumeur se ramollit; la peau, soulevée par une collection liquide, s'ulcère, et par cette perte de substance s'échappe une matière puriforme, mêlée à des grumeaux blanchâtres. Sur la partie antérieure du scrotum souvent épaissi et rigide, s'est creusée une ulcération dont le diamètre dépasse rarement 3 ou 4 centimètres. Les bords violacés et taillés à pic circonscrivent une cavité anfractueuse, dont les parois, presque sèches, surplombent ce cratère, au fond duquel se montre une matière jaune qui rappelle le bourbillon de l'anthrax, mais plus résistante, et qui se détache par fragments. Avec une pince on peut en saisir quelques lambeaux, et l'on reconnaît la structure de la gomme, un tissu formé par l'enchevêtrement de travées fibreuses transparentes et des amas de granulations jaunâtres.

Cet état demeure stationnaire. La gomme s'expulse et derrière elle peut-être se déposent de nouveaux amas qui seront évacués à leur tour. Le scrotum s'épaissit et prend, dans certains cas, un aspect éléphantiasique, comme nous en avons vu trois exemples. Pas de tendance à la réparation; les bourgeons charnus ne s'organisent point. Mais lorsque le traitement spécifique est prescrit, la plaie se déterge, des granulations comblent le fond de l'ulcère qui vient affleurer les téguments. La perte de substance a disparu, et il reste un cordon fibreux qui relie le testicule aux enveloppes scrotales. Ce cordon peut se résorber, et seule la cicatrice déprimée témoigne des lésions anciennes. La perte de substance est placée en avant du testicule, à la partie antérieure du scrotum; c'est en avant que la gomme s'évacue. L'ulcère est d'une surface peu étendue, si ce n'est lorsque deux ou trois pertuis se joignent pour n'en former qu'un. Il gagne en profondeur et mesure parfois jusqu'à 3 centimètres, quand c'est en pleine substance séminifère que le néoplasme prend naissance, mais le syphilome peut être superficiel et se développer à fleur d'albuginée. Parfois la substance gommeuse s'échappe en grumeaux délayés dans de la sérosité filante, et, au fond du cratère, on aperçoit une masse jaunâtre qui s'exfolie, entraînée par l'exsudation des liquides. Parfois, lorsque la gomme est volumineuse ou que plusieurs gommes s'ouvrent les unes dans les autres, des masses viennent faire saillie à la surface de l'ulcère. Chaque jour, une poussée nouvelle rejette au dehors un petit peloton semblable à de la filasse mouillée. On pourrait croire qu'il s'agit de tubes séminifères. Il n'en existe pas un seul : ce sont les traînées conjonctives de la trame gommeuse.

L'évolution de la gomme se fait par soubresauts. Rarement elle provoque une inflammation de voisinage, se ramollit, ulcère les enveloppes et s'évacue. Certaines s'enkysteront dans le testicule ou se résorberont sans qu'aucun symptôme en révèle la présence. D'autres dormaient depuis longtemps, qui s'échauffent

tout à coup : le testicule devient douloureux et grossit. Cet orage peut s'apaiser : dans quelques-uns de nos faits, il y a eu gonflement, souffrances, adhérences même et rougeur : quelques grammes d'iodure de potassium, et tout s'est calmé jusqu'à nouvel ordre. Le traitement, en effet, modifie vite l'aspect des parties. Dès les premiers jours, l'amélioration est constante. Et dans un de nos cas l'ulcère datait de douze ans! — On prescrit l'iodure et le mercure. Dès le lendemain les bords se recollent, le fond se déterge, et, au bout de quarante-huit heures, la solution de continuité des téguments avait diminué de moitié. Lorsque la gomme est déjà ramollie, le traitement n'empêche pas toujours la suppuration : l'iodure rend au testicule sclérosé une partie de sa souplesse, mais la gomme n'en continue pas moins d'évoluer. Lorsque la substance mortifiée a été expulsée, si les bourgeons charnus n'ont pas assez de vitalité pour combler la caverne, une *fistule* persiste. L'observation de Berthole est restée célèbre. Un Vendéen de quarante ans arrive avec des accidents tertiaires; il consultait surtout pour une double fistule qui, depuis un an, s'était ouverte sur le scrotum. Le traitement antisyphilitique est prescrit; au bout de quinze jours, les trajets s'étaient cicatrisés.

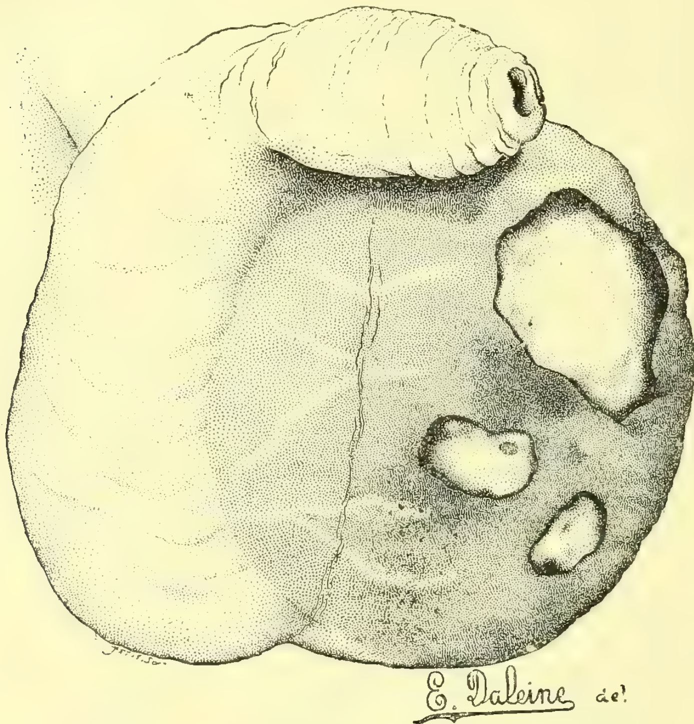



Fig. 279. — Gomme ulcérée du testicule gauche. (Le Dentu.)

Le *fongus* du testicule n'est rattaché que depuis peu à la syphilis. Lawrence, A. Cooper, Curling avaient vu ses connexions avec la vérole, mais en France on en faisait une affection particulière. Le mémoire de Jarjavay est un écho de cette doctrine et, bien que plusieurs de ses observations soient des types de fongus syphilitiques, ce chirurgien ne soupçonne pas les relations de cause à à effet qui existent entre eux et la vérole. Cependant, dès 1857, Gosselin se demande si le fongus « n'est pas une phase éloignée de l'orchite syphilitique ». Ce n'était encore qu'une hypothèse : la Société de chirurgie ne devait pas la sanctionner en 1859, et cela, lorsque Rollet publiait un mémoire établissant, sur des bases irréfutables, l'existence du fongus syphilitique!

Le fongus syphilitique n'est plus contesté. Rollet a ajouté de nouveaux faits aux anciens. Aux cas de Lallemand, de Curling, de Jarjavay, sont venus se joindre ceux de West, de Simonet, de Romano, d'Obédénare et de Marc Sée. Nous-même, en 1876, en citions un exemple, et Kocher en donne plusieurs. Cependant il existe encore une confusion. Rollet a bien établi la réalité du fongus syphilitique, mais il ne parle que d'une forme : les bourgeons charnus naîtraient toujours d'une gomme développée en plein testicule; ils franchiraient une ulcération de l'albuginée pour s'étaler à la surface du scrotum; le fongus superficiel, décrit par Deville comme terminaison de l'orchite tuberculeuse, ne se produirait pas dans la syphilis, et le même silence persiste dans des travaux plus récents. Nous, nous établissons deux sortes de fongus : le fongus *superficiel* qui comprend deux variétés : une première, peu importante, où une petite portion de l'albuginée se dénude et se recouvre de bourgeons charnus qui font une faible saillie à la surface des téguments; une seconde, la hernie du testicule, où les enveloppes sont détruites : la glande, comme dans la tuberculose, est expulsée au travers. Sa membrane végète et l'organe constitue, hors des bourses, une tumeur énorme. Le fongus *profond* ou *parenchymateux* est celui que les auteurs signalent exclusivement et dont Rollet a donné la démonstration. Le testicule est contenu dans ses enveloppes, mais l'albuginée et les téguments s'ulcèrent et une gomme s'évacue : des bourgeons charnus naissent de la membrane qui entourait le dépôt ramolli; ils comblent la caverne, puis franchissent, en s'étranglant, l'orifice cutané, pour s'étaler à la surface du scrotum.

Les *causes* du fongus syphilitique sont nombreuses : les traumatismes souvent invoqués déterminent peut-être le ramollissement de la gomme. Dieulafoy, de Toulouse, raconte l'histoire d'un malade atteint d'un sarcocèle traité par un médecin de rencontre qui applique un emplâtre caustique : « Les enveloppes du scrotum furent détruites, et le testicule, sortant par l'ouverture, formait une tumeur granuleuse ». Serres a recueilli, dans le service de Lallemand, une observation où « 150 sangsues furent successivement appliquées sur un testicule syphilitique; les enveloppes distendues s'ulcérèrent en deux endroits, et permirent aux parties sous-jacentes de végéter à l'extérieur en excroissances volumineuses ». Après l'évacuation d'une hydrocèle, le trajet du trocart peut se sphacéler et livrer passage au fongus. Le plus souvent, l'apparition du granulome est spontanée. La hernie du testicule survient lorsque la destruction des enveloppes scrotales sera étendue: la glande, non soutenue, s'échappe au dehors. Mais pourquoi se produit le fongus profond? L'ulcération de l'albuginée ne provoque pas toujours l'apparition de bourgeons charnus exubérants. Souvent, grâce à l'iodure, les gommes se résorbent, les bourgeons s'organisent, la caverne se comble et les tissus se cicatrisent. Mais lorsque la gomme évolue à sa guise, pourquoi dans certains cas une fistule se produit-elle et non un granulome? Nous ne connaissons pas de réponse satisfaisante.

Quelques observations vont permettre de tracer le tableau de nos deux fongus. Voyons le *superficiel*. Un cocher de vingt-sept ans, syphilitique, voit en avril son testicule droit se tuméfier. En juillet, le gauche était atteint. Les bourses, douloureuses, s'ulcèrent, et nous constatons à droite un sarcocèle enveloppé dans des tuniques intactes; à gauche, une gomme superficielle dont le siège évident est l'albuginée; la peau adhérente s'est ulcérée, et, par cette large ouverture, le testicule est mis à nu. Le fongus n'est pas encore formé; la masse glandulaire ne fait pas saillie hors du scrotum. Mais peu à peu la peau se rétracte sur le

testicule; il émerge jusqu'à ce que les enveloppes dépassent son plus grand diamètre. Elles viennent, en arrière de lui, étreindre l'épididyme et le cordon : notre première variété est constituée. Cependant le traitement ioduré a déjà provoqué une amélioration. L'ouverture du scrotum, qui formait un anneau mobile autour du pédicule, adhère aux tissus. Les bords granulés et ces bourgeons, se continuant avec ceux qui recouvrent le testicule, forment une membrane dont la surface se rétracte et attire en bas les enveloppes, entourant à nouveau la glande de ses tuniques.

Notre seconde forme, le *fongus profond*, naît de la glande même. Ici l'albuginée est ouverte, comme les enveloppes scrotales, et c'est par cette double perte de substance que passent les bourgeons pour s'épanouir à l'extérieur. Le mécanisme en est simple. Une gomme est expulsée; l'évacuation terminée, la paroi de cette caverne bourgeonne, et la masse végétante, après avoir comblé la cavité, s'échappe au dehors. La masse est indolente, et on peut l'abraser sans provoquer de souffrances. Dans plusieurs observations, les malades imaginèrent d'étreindre la base de leur tumeur avec une ficelle pour en amener la chute. La surface du fongus est saignante, mais ne donne guère lieu à de véritables hémorragies; les bourgeons sont rougeâtres, flasques et mous : quelques grammes d'iodure, et on les voit roses, vermeils, humides. Enfin nous insisterons sur un épaississement spécial des téguments qui, autour du fongus, prennent un aspect éléphantiasique : Marc Sée, Obédénare ou nous-même l'avons observé.

***Diagnostic.*** — L'*épididymite syphilitique* pourrait être confondue soit avec les noyaux tuberculeux, soit avec ces indurations chroniques de la queue de l'épididyme, reliquat de quelque uréthrite propagée. Les masses tuberculeuses sont moins nettes, moins isolées, à contours plus indécis que celles du syphilome qui donnent la sensation d'un pois sec, d'un haricot inséré au milieu du tissu sain. Les dépôts caséeux envahissent tout un segment de l'organe, la queue, la tête ou le corps. Leur consistance, plus mate, n'a pas la dureté élastique des noyaux de la syphilis. Heureusement, au-dessus de ces distinctions subtiles, il y a le traitement, les antécédents du sujet, son état actuel et les manifestations anciennes ou concomitantes de la vérole ou de la scrofule en d'autres points de l'économie. On reconnaît l'*orchite syphilitique* à début *inflammatoire* à ce qu'il n'existe point d'uréthrite; le canal est sain. Le malade n'a pas reçu de coup et n'est, en dehors de la syphilis, atteint d'aucune diathèse : pas de rhumatisme et pas de tuberculose. Un interrogatoire précis aura établi tous ces points. On se trouve donc en présence d'une orchite aiguë ou subaiguë que seule peut expliquer la syphilis, manifeste en d'autres points du corps. Le doute ne serait pas de longue durée : bientôt la fluxion se dissipera, et les signes de la forme banale apparaîtront.

La forme *scléro-gommeuse non suppurée* avec ses caractères habituels se reconnaît sans difficulté. Il y a là des signes positifs, et l'on va droit dans son examen, sans avoir recours à l'humiliant procédé du diagnostic par exclusion, que nécessite l'obscure complexité de certaines tumeurs du testicule. Mais lorsque le tableau n'est pas net, le sarcocèle peut être confondu avec la tuberculose, le cancer et l'hématocèle. La tuberculose s'affirme par des signes trop caractéristiques pour que l'erreur puisse être commise. Le doute ne s'élèverait que si les antécédents syphilitiques faisaient défaut, et si le malade, cachec-

tique, était atteint de quelque déchéance profonde. Encore faudrait-il que l'épididyme fût infiltré au même degré que le testicule; que l'albuginée lisse, sans plaques et sans saillies fibreuses, fût soulevée par les bosselures de la gomme. Alors l'absence de tuméfaction prostatique, la dureté de la glande et son indolence, les altérations plus marquées dans le testicule proprement dit, permettraient de reconnaître la nature syphilitique de la tumeur. Enfin, le traitement mixte jugerait la question.

Les difficultés sont autrement sérieuses lorsqu'il s'agit d'une tumeur maligne. On insistait beaucoup sur la bilatéralité de la tumeur. Le sarcocèle est souvent double; le cancer n'envahirait jamais qu'une seule glande; ce signe a de la valeur. Mais, d'une part, l'orchite scléro-gommeuse peut n'atteindre qu'un testicule et, d'autre part, le lymphadénome peut infiltrer les deux glandes. Si nous ajoutons qu'il frappe de préférence le testicule, on comprendra qu'une confusion soit possible. Bien des chances d'erreur disparaissent cependant, par cela seul qu'on connaît l'existence du lymphadénome et la possibilité de l'envahissement bilatéral, car la néoformation n'a pas la dureté de l'orchite scléro-gommeuse; l'albuginée n'est point recouverte de productions fibreuses; il n'y a pas l'indolence du syphilome; les accidents propres à la vérole font défaut; enfin le traitement ioduré est inefficace. Quant aux autres tumeurs malignes, elles n'ont pas cette résistance ligneuse, ces fines saillies qui hérissent l'albuginée. Lorsqu'il s'agit de tumeur mixte, quelque noyau d'enchondrome pourrait en imposer; mais à côté des parties dures s'en trouvent de plus molles. Puis la marche n'est pas la même; l'accroissement que prend le cancer est plus rapide; on constate des élancements douloureux, une cachexie plus profonde. Enfin, le traitement modifie la glande, si l'on a affaire à la syphilis.

Même difficulté pour l'hématocèle, des tumeurs du testicule celle qui réserve les plus grandes surprises. Ses infinies variétés de forme, de volume ou de consistance la rapprochent parfois des affections les plus dissemblables. Une recherche attentive des accidents syphilitiques et l'emploi du traitement mixte ne seront jamais négligés. Lors donc que font défaut quelques-uns des caractères propres à l'orchite scléro-gommeuse, on doit passer en revue la plupart des tumeurs du testicule et, au lieu d'arriver directement au diagnostic, prendre un chemin détourné, peu certain, dont le jalon le moins infidèle est encore « l'exploration par l'iodure de potassium ». Il sera toujours permis, lorsqu'une hydrocèle rend l'examen difficile, d'évacuer le liquide par une ponction préalable.

La *gomme suppurée* a dû être confondue bien souvent avec la tuberculose. Cependant le diagnostic est facile dans la majorité des cas. D'abord, chez celle-ci le maximum des lésions existe dans l'épididyme. Or, pour la gomme syphilitique, les altérations siègent surtout dans le testicule, et l'épididyme, lorsqu'il est pris, l'est beaucoup moins. Dans la tuberculose, l'adhérence des téguments, leur inflammation et la perte de substance consécutive ne se font que rarement en avant du scrotum : lorsqu'une fistule s'ouvre en ce point, on en compte déjà plusieurs en arrière et en bas, au niveau de l'épididyme. C'est un signe important, car la gomme s'évacue par un orifice correspondant au bord antérieur du testicule. L'examen des organes génitaux, la recherche de la diathèse, le traitement viendront confirmer ou infirmer le diagnostic. Dans la syphilis, le cordon et la prostate sont exceptionnellement atteints. Rien n'est plus fréquent que leur altération dans la tuberculose.

[P. RECLUS.]

***Pronostic.*** — La syphilis du testicule ne saurait, à aucun titre, compromettre la vie; elle peut être, tout au plus, « l'expression d'une vérole forte » dont quelque autre manifestation provoquera la mort du malade, mais, en lui-même, le sarcocèle ne menace que l'intégrité de la fonction. On cite des cas où la glande, atteinte une première fois par la vérole, est devenue le siège d'un cancer. Ricord a relaté le fait d'un malade qui, guéri d'un sarcocèle, présenta, six mois plus tard, un encéphaloïde du même organe. Fournier a vu un cancer « de la pire espèce » envahir un testicule que venait de quittter la syphilis.

La gravité de l'orchite syphilitique réside à peu près tout entière dans les troubles de la fonction. Si les altérations sont unilatérales, le testicule indemne supplée à l'insuffisance de son congénère. Mais si les deux sont atteints, plusieurs cas se présentent : le traitement n'est pas intervenu; les glandes sont atrophiées, la spermatogenèse est éteinte sans retour; c'est la castration sous-albuginée de Fournier. Nous avons examiné de semblables testicules; le tube séminifère a disparu, transformé en un cordon fibreux. A côté de l'atrophie, il y a la suppuration qui peut ne laisser que quelques débris du testicule. En général, les désirs sont affaiblis, mais ils persistent. Il se peut même que des animalcules se forment dans les tubes séminifères. Brissaud l'a constaté en un point où le parenchyme était sain; les canalicules étaient dilatés et, à leur centre, on distinguait des cellules aux divers stades de la spermatogenèse. « Si la dégénérescence n'est que partielle, le testicule affecté fonctionne encore par ses parties saines. » Mais bien que partielle, l'orchite peut tarir la sécrétion : Virchow cite des observations de Lewin où, malgré l'intégrité apparente d'une portion du parenchyme, il n'y avait pas d'animalcules. Trois fois sur six, cette absence a été constatée. Dans un cas que Casper communiquait en janvier 1890, la lésion se bornait à une induration grosse comme une fève du seul épididyme gauche; cependant l'azoospermie était complète; l'iodure fit reparaître les animalcules. Ils peuvent se former, encore que si l'excrétion est entravée, la liqueur n'en perd pas moins son pouvoir fécondant. Or il y a bien des chances pour que la voie soit obstruée par quelque dépôt syphilitique, vers le *rete*, au niveau des cônes, en un point de l'épididyme. Il faudra que l'iodure de potassium résorbe l'obstacle pour que l'élément fécondant arrive jusque dans les vésicules séminales.

En effet, le traitement peut rendre la puissance et la fécondité à qui l'orchite syphilitique les avait fait perdre. Un de nos clients était atteint d'un double sarcocèle. Les tumeurs avaient envahi les testicules d'une manière si sournoise, que le patient ignorait leur existence et se maria. Au bout de deux ans, point de grossesse chez sa femme. Sur notre avis, il prit de l'iodure de potassium; la glande s'assouplit, et il en est à son deuxième enfant. Gosselin raconte l'histoire d'un officier « avec un double sarcocèle et qui n'avait plus ni érections, ni désirs vénériens. Je fis faire des frictions sur les bourses avec l'onguent mercuriel; je prescrivis l'iodure de potassium, jusqu'à concurrence de 5 grammes. Six semaines après, les érections et les éjaculations avaient reparu, et j'ai pu m'assurer que le sperme renfermait une grande quantité de spermatozoïdes. J'ai eu occasion d'en constater la présence sur un autre sujet après la guérison d'un sarcocèle bilatéral. Ces faits confirment donc cette opinion que les sujets atteints d'une double orchite peuvent retrouver leurs facultés viriles. »

Nous savons qu'une glande dure, bosselée, indolore, peut, après administration de l'iodure, devenir souple, sensible et lisse. Nous savons encore que des

nécropsies paraissent confirmer la possibilité de la *restitutio ad integrum*. « Nous avons vu, dit Ricord, ce résultat obtenu chez un sujet qui a succombé à une affection syphilitique très ancienne, et dont le testicule, atteint plusieurs mois apparavant, était revenu à l'état normal. » Un pareil examen ne nous suffit pas : nous voudrions les investigations du microscope. Les dépôts gommeux peuvent avoir disparu; le tissu peut s'être assoupli; à l'œil nu, on ne découvre rien d'incorrect. Mais les cellules sont-elles capables encore de mener à bien l'évolution du spermatozoïde? Nous ne le croyons guère et, pour peu qu'on ait vu au microscope les lésions de l'orchite scléro-gommeuse, on est tenté de rejeter l'idée d'une telle régénération. Nous expliquerions autrement le retour des animalcules : une portion du parenchyme inaltéré reste le théâtre d'une genèse plus ou moins active; seulement les voies d'excrétion sont oblitérées par quelque gomme et, sur un point du canal, on trouve un obstacle que l'animalcule ne franchit pas. Il y a infécondité; mais elle n'est que passagère et, sous l'influence de l'iodure, la digue des dépôts gommeux se résorbe; la voie est redevenue libre et les spermatozoïdes gagnent les vésicules.

***Traitement.*** — Le premier traitement régulier a été établi par Ricord; les succès qu'on en obtient sont tellement rapides que si, après un emploi rigoureux, la résolution de la tumeur se fait attendre, on peut douter du diagnostic.

L'iodure est l'agent par excellence, mais les doses n'en sont pas indifférentes. Tous les auteurs sont d'accord pour le dispenser largement. On commence par 1 ou 2 grammes et l'on élève cette quantité jusqu'à ce que la résolution se fasse. « Dès la première semaine, l'influence curative s'annonce d'une façon appréciable. Et, dans les cas moyens, trois, quatre, cinq semaines au plus, suffisent pour rendre au testicule dégénéré son volume et sa souplesse physiologiques. »

Fournier veut qu'on tienne grand compte de l'âge de la syphilis. Lorsqu'il s'agit d'une vieille vérole, il traite le sarcocèle par l'iodure seul. « Inutile alors de s'adresser au mercure.... L'iodure suffit et il suffit amplement. Tout au plus l'indication se présenterait-elle d'avoir recours au traitement mixte, si la lésion se montrait tant soit peu rebelle à l'iodure. » C'est en effet la restriction qu'il faut faire. Nous avons vu trop souvent des sarcocèles ne s'assouplir que lentement avec la médication iodurée, puis fondre lorsqu'on ajoutait des frictions hydrargyriques, pour ne pas recommander l'emploi du mercure dès que la guérison se fait attendre. En tout cas, lorsque l'orchite est précoce, Fournier, « qui a recours à l'iodure à toutes les périodes et contre toutes les formes de la maladie », reconnaît que le mercure exerce une influence marquée sur l'épididyme secondaire. En résumé, il faudra prescrire le traitement mixte, en commençant par 2 grammes d'iodure, 1 à chacun des principaux repas; on élèvera la dose de 1 gramme tous les deux ou trois jours, et l'on ne craindra pas d'arriver à 8, 10 grammes même, si la résolution éprouve quelque retard. En même temps, surtout dans la syphilis jeune, ou méconnue et non traitée antérieurement, le malade prendra 5 à 10 centigrammes de protoiodure de mercure.

Le traitement local est sans importance : les pommades iodées et iodurées, les onguents, peuvent être négligés sans dommage. Peut-être la compression a-t-elle plus de valeur, et la méthode de Fricke a joui de quelque renommée. On s'est préoccupé de l'hydrocèle qui complique parfois le sarcocèle. Lorsque l'épanchement est volumineux, une ponction est indiquée pour mieux établir le diagnostic. Mais, s'il ne s'agit que de thérapeutique, l'intervention est inutile,

le traitement résorbe à la fois le néoplasme et la sérosité. « En ce qui me concerne, écrit Fournier, je déclare n'en avoir pas vu jusqu'à ce jour qui ait persisté après résolution du sarcocèle. » La gomme suppurée et les fistules consécutives ne réclament pas un traitement distinct; l'iodure les guérit. Dans toutes nos observations, nous avons vu la tumeur, jusque-là stationnaire, se modifier sous son influence. Pour le fongus, on a conseillé l'excision, l'abrasion, la cautérisation des masses exubérantes; on a employé le bistouri, le cautère, l'écraseur, le serre-nœud. Mais il n'est pas besoin d'opération sanglante et, avec l'aide de l'iodure de potassium, la nature y suffit. Lorsque le fongus est profond, les bourgeons qui s'étalent à la surface du scrotum se réunissent en une membrane qui se rétracte; elle affleure bientôt les téguments auxquels elle s'unit, et la tumeur a disparu. Mécanisme semblable pour la guérison du fongus superficiel. Le testicule est hernié, mais le processus cicatriciel se charge de l'autoplastie. Le traitement spécifique est indispensable pour que cette cicatrisation ait lieu. Le succès en est si marqué dans toutes les manifestations syphilitiques dont le testicule est le siège, orchite scléreuse, gomme suppurée, fistule et fongus, qu'ici plus que partout ailleurs on peut s'écrier : « Lorsqu'on lui découvre une tumeur, heureux le malade qui a eu la vérole! »

## VI

### FONGUS BÉNIN

On nomme *fongus bénin* une tumeur granuleuse, constituée tantôt par le testicule hernié dont l'albuginée végète, et tantôt par un amas de bourgeons charnus nés dans une caverne de la glande, et qui proémine sur le scrotum.

Depuis 1876, à l'exemple de Deville, nous proposons de morceler l'histoire du fongus bénin; il ne constitue point une tumeur spéciale, mais une simple complication de certaines affections de la glande. Fidèle à notre principe, nous avons rattaché son étude à chacune des maladies qui provoquent l'apparition du « granulome » — les inflammations, les gangrènes, les traumatismes, la tuberculose primitive des bourses, l'orchite tuberculeuse et la syphilis. Nous n'avons donc pas à revenir sur chacune de ces variétés, mais à montrer seulement les phases qu'a parcourues la question.

On ne commence à s'occuper du fongus que dans la seconde moitié du dernier siècle : on cite bien une observation de Fabrice de Hilden et une assertion de Donald Monro, mais les recherches sérieuses datent de l'Académie royale de chirurgie avec les mémoires de Sabatier et de J.-L. Petit; encore les faits de ce dernier ont-ils trait à l'issue des tubes séminifères par une perte de substance de l'albuginée et ils ne rentrent pas dans l'étude du fongus. Mais l'observation de Bertrandi mérite de nous arrêter : Deville a montré que « le traducteur-traître » du texte latin primitif est pour beaucoup dans les obscurités qui règnent sur la pathogénie du fongus. Il considère comme synonymes les deux termes *tunica testis* et *tunica didymi*, confondant ainsi les bourses, *tunica testis*, avec l'albuginée, *tunica didymi*; grâce à cette erreur, Bertrandi se trouve dire que le fongus a pour origine l'épanouissement de la pulpe séminale après rupture de l'albuginée, et la végétation des bourgeons charnus sur les tubes

spermatiques étalés au-devant du scrotum. Or, bien qu'on la décrive depuis cinquante ans, cette variété de tumeur, si elle existe, n'est guère fréquente.

Lawrence adopte l'opinion prétendue de Bertrandi et essaye de démontrer par l'examen de 13 cas que la tumeur, toujours consécutive à l'ulcération de l'albuginée, n'est qu'une « protrusion » du parenchyme à travers la perte de substance. Il avait constaté la présence des tubes sous les bourgeons charnus et cette preuve lui suffisait. Cependant il existait dans la science des observations où les bourgeons charnus ont pour base, non les tubes séminifères expulsés, mais l'albuginée elle-même. Les premières en date, celles de Fabrice de Hilden, n'étaient-elles pas des exemples de cette variété? Une ascite se fraye un passage à travers les bourses; le scrotum s'ulcère et avec la sérosité s'échappent les testicules; leur albuginée se recouvre de bourgeons charnus. Donald Monro avait vu des glandes, herniées après l'incision pour le traitement de l'hydrocèle, « se recouvrir de chair et d'une nouvelle peau ». Callisen citait des faits semblables.

Malgré l'existence avérée de ces cas, on accepte l'opinion de Lawrence : le fongus se développe sur le parenchyme glandulaire et *quelquefois* sur l'albuginée. Brodie est plus exclusif : l'affection, presque constamment tuberculeuse, est due à l'ulcération de l'albuginée qui livre passage aux tubes séminifères. Telle est encore l'opinion de Curling et de Syme : pour eux, la tumeur procède d'une fissure de la membrane fibreuse et de l'épanouissement sur le scrotum des canalicules bientôt recouverts de bourgeons charnus. La conception d'A. Cooper est un peu différente : l'albuginée est ulcérée comme le veut Lawrence, mais le fongus ne contient que des bourgeons charnus; les tubes ont été détruits par un abcès qui s'est vidé par une perte de substance de l'albuginée et des bourses. Puis, des parois de la collection purulente, naissent des bourgeons qui comblent la cavité, sortent par la fistule et s'étalent sur le scrotum. Il faut retenir cette pathogénie; elle explique la formation d'une des variétés admises à notre époque.

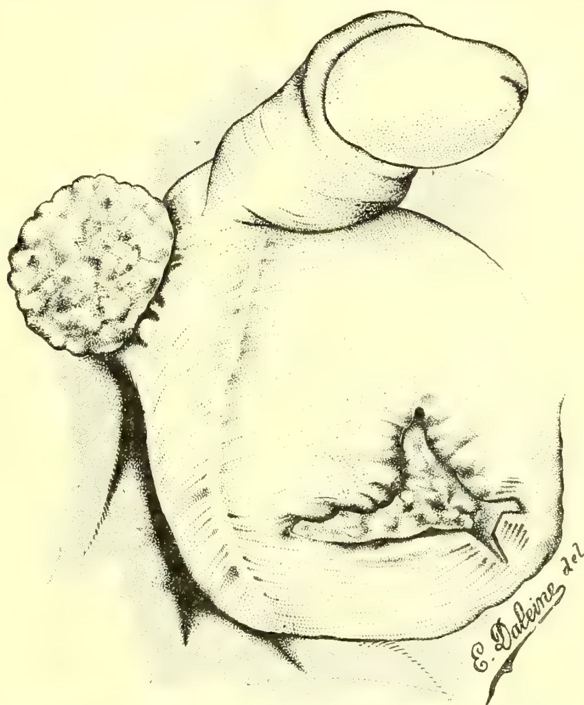



Fig. 280. — Hernie du testicule consécutive à une tuberculose primitive des bourses. (Reclus.)

En 1849, paraît le premier travail français, le mémoire de Jarjavay. L'auteur est éclectique : il admet le fongus *superficiel* de Fabrice de Hilden, dû au bourgeonnement de l'albuginée hors des bourses, et le fongus *parenchymateux* formé par les tubes séminifères recouverts d'une couche granuleuse selon la

doctrine de Lawrence. Le granulome de A. Cooper, né des parois d'un abcès central, n'est pas admis par Jarjavay. Survient alors le beau mémoire de Deville. Lawrence s'est trompé aussi bien que Cooper ; le fongus n'est point la végétation exubérante des parois d'un abcès glandulaire ; il n'est pas la « protrusion » par une fissure de l'albuginée du parenchyme devenu granuleux ; il s'agit toujours d'une *hernie du testicule* dont le scrotum livre passage à la glande recouverte encore de sa membrane fibreuse. La tuberculose génitale d'abord, puis des inflammations violentes, la gangrène, les traumatismes peuvent ouvrir les bourses et permettre l'issue du testicule.

Bientôt les documents s'accumulent : en 1865, Hennequin démontre que la théorie trop exclusive de A. Cooper répond à certains faits : il donne une observation où, au cours d'une inflammation, apparaît un sphacèle des bourses et du testicule ; la plaie se déterge et, sur le moignon de la glande, se développent des bourgeons charnus qui s'étalent au-devant du scrotum. Le travail de Rollet sur le fongus syphilitique établit l'existence d'une tumeur granuleuse provoquée par la vérole, et dont l'importance égale celle du fongus tuberculeux. En 1876, nous essayons de mettre un peu d'ordre dans cette question. Avec Jarjavay et Deville, nous admettons une première forme : le *fongus albuginique*, le *fongus superficiel*, la *hernie du testicule*, issue de la glande hors des bourses effondrées par un traumatisme, une inflammation, une gangrène, la tuberculose. Avec A. Cooper, Hennequin, Romano, nous décrivons une seconde espèce : le fongus *profond* ou *parenchymateux*, la *tumeur granuleuse*, le *granulome*, dû à la production de bourgeons au sein de la glande après ulcération de l'albuginée et des bourses, et à leur épanouissement à la surface du scrotum. Plus tard, nous avons pu préciser la pathogénie de la hernie du testicule dans la variété la plus fréquente, la tuberculose : nous avons montré que la destruction du « suspensoir » scrotal est due, non à une dégénérescence de la glande, comme le sous-entendaient tous les auteurs, mais à une tuberculose primitive des bourses.

Voici les principales causes qui peuvent produire le fongus : le *traumatisme*, — accidentel, comme un coup de pied de cheval, un coup de pierre, une chute à califourchon, le rapide glissement d'une corde, un coup de canne, l'action d'être traîné sur un chemin par un animal emporté, — ou opératoire, comme les mouchetures, les débridements, les excisions pour cause de hernie ou d'hydrocèle, de pachyvaginalite ou de varicocèle ; les *inflammations* et les *gangrènes* ; toutes les orchites, toutes les vaginalites graves dans les cas de déchéance organique, dans les mauvais états constitutionnels, dans toutes les infections, ou bien dans la destruction des bourses par une injection malencontreuse de teinture d'iode dans les infiltrations urineuses ; la *tuberculose*, qui provoque le plus grand nombre de fongus, enfin la *syphilis*. Le traumatisme ne produit que la hernie du testicule, tandis que les inflammations, la gangrène, la tuberculose, la syphilis, ont comme conséquence soit la hernie, soit le fongus parenchymateux :

| | | |
|---|---|---|
| *Fongus*. . . . | traumatique. . . . . | Hernie du testicule. |
| | inflammatoire . . . .<br>gangreneux . . . . .<br>tuberculeux . . . . .<br>syphilitique . . . . . | Hernie du testicule<br>et<br>fongus parenchymateux. |

# VII

## NÉVRALGIES

La glande spermatique peut être le siège de *névralgies*, douleurs fixes ou irradiées, passagères ou continues et dont le retour, régulier parfois, n'est d'ordinaire soumis à aucune règle.

La névralgie n'est qu'un symptôme dont on connaît le plus souvent l'origine et déjà nous l'avons rencontrée à propos de l'épididymite blennorragique et de l'orchite paludéenne. L'impossibilité de la rattacher parfois à une maladie précise légitime ce chapitre, que rétrécissent sans cesse nos acquisitions. Les névralgies *essentielles*, celles que n'explique encore aucune lésion, correspondent à ce que A. Cooper appelait le « testicule irritable ». Des glandes ont été extirpées pour douleurs violentes, dans le tissu desquelles on n'a constaté aucune altération. Charcot et Terrillon [1] ont montré qu'il existe des orchialgies semblables aux névralgies ovariennes de l'hystérie; un frôlement, la moindre pression provoque une souffrance angoissante et une crise nerveuse se déclare; la douleur née dans la glande précède et annonce, comme l'*aura*, l'attaque convulsive; du reste, les sujets ont des plaques anesthésiques sur la peau, dans le pharynx et tous les stigmates de l'hystérie. Dans un cas de Périer [2], un premier testicule fut castré tant les souffrances étaient violentes; le moignon devint douloureux et la seconde glande se prit sans qu'on pût y trouver une cause.

Certaines névralgies qu'on attribue à une lésion appréciable de l'épididyme, du testicule, ou des divers éléments du cordon, se rapprochent des précédentes et il faut faire intervenir un élément nerveux prépondérant. Pour expliquer la douleur, on constate bien l'existence d'une induration de la queue de l'épididyme; on cite quelques observations de « névromes », fibromes, fibro-myomes, kystes lenticulaires, orchite simple, atrophies traumatiques ou inflammatoires, ossifications de l'albuginée, cicatrices d'une incision pour la cure radicale d'une hydrocèle, — et nous en observons un cas en ce moment, — corps étrangers de la vaginale. Mais ces altérations ne représentent-elles pas l'équivalent des tubercules sous-cutanés de structure si variée et qui deviennent douloureux dans certaines circonstances seulement? Ces tumeurs sont plutôt le prétexte que la cause de la souffrance. Nous en dirons autant des varicocèles; on en rencontre d'énormes, qui sont indolores, mais, chez les neurasthéniques, la moindre dilatation veineuse engendre des névralgies.

Il n'en est pas moins vrai que certaines lésions paraissent être la cause unique et suffisante de la névralgie qui succède parfois à des orchites traumatiques, à des contusions, à des compressions passagères ou continues. Le testicule, remonté à l'anneau par la contraction brusque et parfois par la contracture permanente du crémaster, est le siège de douleurs intolérables; Felizet a cité des cas où la section de ce muscle a suffi pour faire disparaître les souffrances;

[1] Terrillon, De la névralgie du testicule et de ses rapports avec l'hystérie chez l'homme. *Bull. de la Soc. de chir.*, 1886, p. 797.

[2] Périer, Soc. de chir., 5 juin 1889.

dans un fait de Terrillon, la glande s'était incarcérée dans le trajet inguinal et les douleurs étaient telles que la castration fut pratiquée. Dans un cas de Schwartz, le testicule, refoulé onze ans auparavant contre l'anneau à la suite d'un effort, n'était plus redescendu; tout à coup, à l'occasion de fatigues exagérées, survinrent des accès de névralgie. « Le tout se calma sous l'influence d'un traitement approprié. » Certaines inflammations du rein, les calculs du bassinet, de l'uretère, de la vessie, de l'urèthre même, ainsi que Réveillé-Parise en a rapporté un cas, certaines prostatites et certaines vésiculites, une hernie inguinale, ont aussi provoqué des accès douloureux. Enfin les intoxications ont une influence incontestable, et nous ne reviendrons plus sur les névralgies de l'orchite puludéenne.

Le tableau clinique est variable et chaque malade a son type. Le testicule « irritable » se caractérise surtout par les douleurs vives que réveille la plus légère pression, un simple frôlement sur l'organe tout entier ou seulement sur un point de sa surface : élancements, irradiations qui remontent le long du cordon, dans le trajet inguinal, vers les aines ou les lombes, sensation de dilacération, telle qu'une syncope, des convulsions, des accès épileptiformes en sont la conséquence. Aussi le malade craint-il une position vicieuse pour son testicule et fait-il sans cesse un certain mouvement du membre inférieur pour mettre les bourses à l'aise dans le pantalon; lorsqu'il marche, il écarte les jambes, se penche en avant; « rentre » les organes génitaux qu'il protège en les recouvrant de sa main. Le chaud, le froid, les variations atmosphériques se répercutent sur les accès, les multiplient ou les aggravent; le coït peut les calmer, mais ce soulagement n'est que momentané et la douleur s'exaspère. On a noté une contracture du crémaster qui applique la glande contre l'anneau; mais l'action du muscle peut être alternative et l'on a signalé des observations de « danse des testicules », de véritables chorées.

Ces névralgies n'ont pas une évolution régulière. Les crises peuvent être aiguës, vraiment intolérables et ne durer que quelques minutes pour reparaître par intervalles; tantôt les souffrances, plus sourdes, sont continues, tantôt enfin les attaques prennent un type de l'intermittence paludéenne; toutes ces formes ont comme caractère commun d'être tenaces, et, si elles cèdent devant certaines médications, on les voit éclater au moindre prétexte. Aussi l'hypochondrie devient-elle inquiétante; le malade, privé de sommeil, maigrit, songe au suicide et, dans trois de ces cas, A. Cooper a cru devoir pratiquer la castration. On n'y aura recours que lorsqu'auront échoué les mille moyens employés contre les douleurs névralgiques : la quinine, l'antipyrine, la morphine, l'aconitine, la valériane, les applications locales de glace, d'eau froide ou chaude, la réfrigération par le chlorure de méthyle, la compression, l'électricité, les vésicatoires, les sangsues; puis le traitement général, les frictions sèches au gant de crin, l'hydrothérapie. Toutes ces médications ont échoué, et toutes ont réussi.

# VIII

## TUMEURS

Si, depuis trente ans, le jour s'est fait sur les inflammations aiguës et chroniques de la glande, sur ses dégénérescences tuberculeuses et syphilitiques, nous ne savons guère plus que nos prédécesseurs sur les néoplasmes du testicule. On en a multiplié les espèces, on a dégagé des formes anatomiques nouvelles et différencié leur tissu, mais au point de vue clinique avons-nous fait un pas? En présence d'une tumeur du testisule, nous serait-il possible d'affirmer, non point qu'il s'agit de telle ou telle variété, mais simplement que le néoplasme est de nature bénigne ou maligne?

Aussi cette ignorance doit-elle modifier le plan habituel de nos descriptions. Nous ne pouvons prendre une à une les diverses espèces anatomiques pour exposer méthodiquement leurs causes, leurs symptômes, leur marche et leur traitement, puisque nous n'avons sur tous ces points que des notions trop vagues. Donc le mieux est, après avoir donné une classification des tumeurs du testicule, de résumer ce que nous savons sur la structure de chacune d'elles. Mais, après cette analyse anatomo-pathologique, nous n'essayerons pas de présenter un tableau clinique de ces diverses espèces. Tout au plus tenterons-nous d'écrire un chapitre général, quitte, lors du diagnostic, à citer les quelques caractères qui pourraient distinguer tel ou tel néoplasme. Nous serons ainsi plus précis, plus sincère, et nous éviterons bien des redites.

***Historique***. — Avant le commencement de ce siècle, on ne connaissait guère, comme tumeur, que le sarcocèle cancéreux; A. Cooper essaye quelques distinctions timides et, à côté des néoplasmes malins, établit une tumeur bénigne, la maladie kystique du testicule. Mais la question n'avance un peu — en anatomie-pathologique s'entend — que depuis l'emploi raisonné du microscope; il y a donc près de quarante ans qu'on essaye de débrouiller le chaos des tumeurs du testicule; malgré des progrès incontestables, la lumière est loin d'être faite.

ROBIN et ORDONEZ, Note sur le siège et la structure des tumeurs mixtes, etc. *Arch. gén. de méd.*, 1856, t. VIII, p. 173. — GIRALDÈS, Des tumeurs du testicule. *Leçons cliniques*, 1889, p. 524. — WALDEYER, Zur Entwicklung der carcinome. *Virchow's Arch.* Berlin, 1872, t. XL, p. 67. — POINSOT, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1878, p. 206. — NEPVEU, *Mém. de chir.* Paris, 1880. — TALAVERA, Recherches histologiques sur quelques tumeurs du testicule. Thèse de Paris, 1879. — CONCHE, De la maladie kystique du testicule. Lyon, 1865. — MALASSEZ, Note sur un cas de maladie kystique du testicule. *Arch. de phys. norm. et pathol.*, 1875, t. II, p. 122. — PERRIQUET, Thèse de Paris, 1875. — DAUVÉ, De l'enchondrome du testicule. *Mém. de la Soc. de chir. de Paris*, 1861, t. II, p. 290. — VIRCHOW, Traité des tumeurs. Trad. franç. Paris, 1867, t. I, p. 520. — MARION, Historique, généralisation, pronostic de l'enchondrome du testicule. Thèse de Paris, 1881. — LAGRANGE, *Bull. de la Soc. anat.*, 1885, p. 575. — MALASSEZ, Lymphadénome du testicule. *Bull. de la Soc. anat. de Paris*, 1877, t. II, p. 176. — MONOD et TERRILLON, Essai sur le lymphadénome du testicule. *Arch. gén. de méd.* Paris, 1879, t. IV, p. 34. — RICHON, Myxome kystique, etc. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1883, t. IX, p. 150. — MONOD et TERRILLON, Traité des maladies du testicule. Paris, 1889. — TILLAUX, *Traité de chir. clin.*, 1889, p. 421. — TRÉLAT, *Clin. chir.*, 1891, t. II, p. 486.

***Classification***. — On s'efforce depuis quelques années de mieux grouper les tumeurs du testicule, et l'essai de classification rationnelle tentée par

Arthaud et Monod [1] mérite qu'on s'y arrête. On sait la théorie générale imaginée par Conheim pour expliquer le mode de développement des tumeurs : il se fait pendant la vie embryonnaire une inclusion des feuillets primitifs; des prolongements, des diverticules émanés des uns pénètrent dans les autres, et y forment des îlots d'éléments détachés qui le plus souvent restent stationnaires; ils dorment et ne manifestent leur présence par aucun phénomène morbide; mais leur activité se réveille parfois; ces cellules aberrantes prolifèrent et leur développement « hétérochronique et hétérotopique » donne naissance à un néoplasme.

Cette théorie est bien séduisante lorsqu'il s'agit des tumeurs des testicules; elle seule peut nous expliquer la formation des tératomes et des kystes dermoïdes, elle seule aussi éclaire la pathogénie des tumeurs mixtes si fréquentes dans le testicule; comment s'expliquer en effet la production de ces néoplasmes où l'on trouve, à côté d'alvéoles et de cavités kystiques remplies de masses épithéliales et sarcomateuses, du tissu cartilagineux et du tissu osseux, des fibres musculaires lisses et striées et même des éléments nerveux? Avec nos idées actuelles sur la fixité de la cellule adulte, on ne voit trop comment apparaîtraient dans la profondeur de la glande des éléments que le développement normal des tissus n'y décèle jamais. Rien ne semble plus facile, au contraire, si l'on admet la pathogénie invoquée par Conheim, qui n'est en définitive que la théorie de l'enclavement de Verneuil, mais généralisée, rajeunie et mise à la hauteur des découvertes contemporaines.

L'éminence germinative d'où naissent les épithéliums génitaux apparaît vers le bord de la fente pleuro-péritonéale dans la région caudale de l'embryon, en un point où les trois feuillets du blastoderme sont dans un rapport si étroit qu'il équivaut presque à la fusion. Cette proximité favorise les inclusions et les enclavements des diverticules émanés de l'épiblaste ou de l'hypoblaste et explique ainsi la fréquence des tumeurs mixtes. Si celles-ci se développent plus tard, « on y trouvera, soit du tissu conjonctif et musculaire si les lames du feuillet moyen sont comprises dans l'invagination, soit du cartilage si les protovertèbres ont participé à l'inclusion, soit encore des débris épithéliaux à type cylindrique ou pavimenteux suivant que l'endoderme ou l'ectoderme auront été intéressés ». D'autant qu'il n'est pas besoin de la pénétration, au sein de la future glande, de nombreux éléments empruntés aux feuillets endo et ectodermiques. La séparation et la migration de quelques cellules y suffisent, surtout si l'on admet l'hypothèse de Bard [2]. Pour lui, les éléments embryonnaires sont des organismes complexes qui, en se dédoublant, donnent naissance à un certain nombre de cellules de types différents qu'elles renfermaient en germes. Ainsi ces cellules, qu'il nomme « nodales », contiennent en puissance des éléments épithéliaux, conjonctifs, musculaires ou nerveux qui, dans les évolutions successives de la cellule mère, se différencieront pour prendre un type fixe. Qu'un îlot de cellules nodales se détache pendant la vie embryonnaire et s'incarcère dans le testicule, ces éléments peuvent plus tard se dédoubler et engendrer les divers tissus des tumeurs mixtes.

Qu'on le remarque, la théorie de Conheim nous explique la formation des

[1] Monod et Arthaud, Considérations sur la classification des tumeurs du testicule. *Revue de chir.* Paris, 1887, t. VII, p. 165.

[2] Bard, *Lyon médical*, 1885, et Trévoux, Des tumeurs à tissus multiples. Thèses de Lyon, 1888.

kystes dermoïdes; elle nous explique encore la multiplicité des tissus des tumeurs complexes. Mais elle ne va pas au delà et nous ne voyons pas pourquoi, après un sommeil plus ou moins prolongé, ces éléments aberrants se réveillent et surtout engendrent des néoplasmes différents des tissus auxquels les cellules embryonnaires ou « nodales » donnent normalement naissance : un épithéliome kystique ou un carcinome n'est pas l'équivalent de l'organe qui se serait développé aux dépens du tube de Pflüger incarcéré; cet argument frappe surtout lorsqu'on considère les tumeurs « pures ». Que nous apprend sur leur origine la théorie de Conheim? « En admettant, dit Quenu, qu'il y ait partout des germes non utilisés, enfouis au milieu des tissus, ce qui est une pure hypothèse, en admettant que ces germes aient conservé intacte leur activité embryonnaire, en quoi les proliférations du carcinome ressemblent-elles aux processus évolutifs des éléments de l'embryon? Qu'on suppose des particules d'ectoderme égarées dans le mésoderme, elles y feront un carré de peau et non une véritable tumeur, et, pour qu'il se produise un néoplasme, Conheim reconnaît lui-même la nécessité que quelque chose de nouveau, qu'un stimulus intervienne. Et puis, lorsqu'un cancroïde apparaît sur une cicatrice, là où une brûlure a jadis tout détruit, où sont les germes embryonnaires? » Ces éléments aberrants, lorsqu'ils existent, sont « des défectuosités congénitales offrant un terrain plus favorable aux néoplasmes et rien de plus. Qu'il s'agisse d'éléments adultes ou d'éléments perdus au milieu des tissus, on arrive en dernière analyse à supposer un *primum movens* à tous ces troubles de développement cellulaire ».

L'hypothèse de Conheim, même lorsqu'il s'agit de la glande spermatique, organe à laquelle elle paraît surtout applicable, n'est donc pas assez solide pour fournir une base à la classification des tumeurs du testicule; Arthaud et Monod déclarent que celle qu'ils ont édifiée sur cette théorie ne peut être suivie dans un ouvrage didactique; l'insuffisance de nos connaissances est encore telle qu'on ne saurait appuyer cette étude « sur des examens anatomiques assez nombreux ». En attendant que des recherches nouvelles affirment ou infirment les idées de Conheim, ou que la théorie parasitaire si séduisante, mais si hypothétique, donne les éléments d'une division des tumeurs du testicule, nous nous en tiendrons à une classification bâtarde et qui ne saurait prétendre à aucune valeur scientifique. Dans un premier groupe, nous mettrons les tumeurs du type épithélial : les *carcinomes* et les *maladies kystiques*, auxquelles nous joindrons les *tumeurs complexes*; dans un second, les néoplasmes du tissu vasculo-connectif, les *sarcomes*, les *lymphadénomes*, les *enchondromes* et les *myxomes*, tumeurs ordinairement malignes; puis les *fibromes*, les *ostéomes* et les *myomes*, tumeurs le plus souvent bénignes.

***Anatomie pathologique.*** — Les tumeurs du premier groupe correspondent à l'ancien sarcocèle cancéreux. Encore faudrait-il y joindre le sarcome et le lymphadénome, tumeurs que l'examen microscopique seul permet de distinguer des premières. Nous nous heurtons déjà à des difficultés et, pièces en main, il est parfois impossible, sans le secours du microscope, de distinguer un carcinome d'un sarcome ou d'un lymphadénome.

### 1° *CARCINOMES*

La peau des bourses est parfois distendue et rouge, comme œdématiée, et, dans quelques cas, envahie par le néoplasme qui forme à sa surface des masses

exubérantes, saignantes et sphacélées. Ces fongus malins sont exceptionnels, et le malade est le plus souvent emporté par quelque généralisation viscérale avant que cette ulcération des téguments se produise. Les deux feuillets de la vaginale sont fusionnés et épaissis ; cependant la coalescence n'est pas toujours complète, et l'on trouve de petites cavités kystiques remplies de liquide citrin prises pour une bosselure ramollie du néoplasme. Cette périorchite est de règle et s'accompagne d'une périépididymite plus considérable ailleurs; dans toutes nos observations, nous avons constaté l'existence, à peine signalée par les auteurs, d'une gangue fibreuse de plusieurs millimètres, et qui double ou triple le diamètre de l'épididyme. L'hydrocèle véritable est exceptionnelle, et n'est signalée qu'une fois dans nos 25 cas; encore ne contenait-elle que quelques grammes de liquide.

L'albuginée, parfois amincie, est le plus souvent épaisse malgré sa distension; elle est bleuâtre, et sur sa couche superficielle se dessinent des vaisseaux aplatis et rubanés; elle peut être, sur certains points, envahie et détruite par des masses cancéreuses qui pénètrent dans les feuillets adhérents et les néo-membranes de la vaginale. La surface de section de la tumeur est recouverte d'un suc visqueux et a souvent l'aspect de certains marbres rouges veinés de blanc; on n'aperçoit plus les tubes séminifères; à leur place est un tissu lardacé où l'on trouve, à côté de masses opalines, translucides, des noyaux caséeux, phymatoïdes, semblables à de la châtaigne crue, puis des parties ramollies, cérébriformes ou ecchymotiques, vineuses, et comme parsemées de varices ampullaires. Çà et là, telle est la diffluence, qu'une bouillie rouge s'écoule, laissant des cavernes dans le tissu morbide. Ces territoires pultacés sont limités par des travées blanches, plus résistantes, peu vasculaires, et quelques-unes, qui vont du *rete testis* à l'albuginée, paraissent dues à l'hypertrophie des cloisons fibreuses.

Le *rete testis* ne serait jamais atteint primitivement. Cependant nous venons de recueillir un cas où le cancer semble être développé justement en ce point; il s'est accru, s'enfonçant comme un coin dans la substance testiculaire dont il se serait pour ainsi dire coiffé. Les tubes, refoulés à la périphérie de la glande, formaient autour de la tumeur une couche concentrique. Une seule fois nous avons rencontré cet aspect, mais plusieurs cas nous ont permis de constater en certains points la persistance des tubes séminifères; dans un de nos faits, ils formaient à la partie postérieure de la tumeur une sorte de calotte de 8 millimètres d'épaisseur; les canalicules sont reconnaissables; on peut les étirer avec la pince, sauf au pourtour des petits noyaux cancéreux. Dans un autre où la glande était comme bourrée de noyaux cancéreux durs et de la grosseur d'un haricot, on trouvait, dans plusieurs des travées scléreuses qui séparaient ces masses morbides, des tubes séminifères que déchirait la moindre tentative d'étirement.

Aussi ne saurions-nous dire en quel point se développe la tumeur, et si c'est au centre, comme le pense Kocher; toutes les régions peuvent être prises primitivement et même l'épididyme, non pas en règle générale, comme le croyait Robin, mais dans quelques cas exceptionnels. Dans 11 de nos observations, l'épididyme et le testicule sont envahis 7 fois simultanément; 4 fois l'épididyme est indemne. La proportion donnée par Kocher est différente, et, 15 fois sur 23, la glande tout entière est altérée; et 8 fois l'épididyme est intact. Les cas où l'épididyme est seul atteint sont exceptionnels; Péan en a publié un. D'ordinaire, ces lésions de l'épididyme sont plus fibreuses, moins diffluentes; les

travées y sont plus abondantes, les masses cancéreuses ont encore quelque résistance. Il n'est pas rare d'apercevoir sur la coupe les flexuosités épaissies du canal épididymaire. Le cordon échappe le plus souvent à la dégénérescence ; dans un de nos cas, il était volumineux et contenait des noyaux cancéreux de la grosseur d'un pois sur le trajet des lymphatiques, sorte de virole au travers de laquelle passent les vaisseaux blancs encore perméables. Le canal déférent était sain. Dans la forme dure, le *squirrhe*, dont Nepveu a pu sur 9 cas donner une bonne description, la tumeur est peu volumineuse, à peine grosse comme un œuf de poule; son tissu compact crie sous le scalpel; les tractus fibreux y sont abondants; épididyme et testicule ne font qu'une masse unique, blanche, peu vasculaire, enserrée par les feuillets épaissis de la vaginale. Deux fois, le canal déférent et le cordon étaient infiltrés par le néoplasme. Dans cette forme comme dans la précédente, les ganglions sont rapidement envahis, ceux de la cavité abdominale surtout, mais aussi ceux du médiastin, des bronches, du cou. Nous venons d'observer un fait où la récidive avait pour siège les ganglions du triangle de Scarpa.

L'examen à l'œil nu ne révèle jamais avec certitude à quelle espèce appartient la tumeur; le microscope lui-même peut laisser en suspens, tant sont complexes les éléments du néoplasme et variées leurs combinaisons. Aussi ne faudrait-il pas s'attendre à trouver dans la nature des cas qui répondent toujours à nos descriptions un peu schématiques. Cependant Nepveu a montré que le *squirrhe*, *carcinome dur* du testicule a, ici comme dans les autres organes, une charpente fibreuse épaisse, des travées de tissu conjonctif qui limitent des espaces en communication les uns avec les autres. Dans ces alvéoles, très petits, on trouve toutes les cellules épithélioïdes, tous les éléments polymorphes, larges, losangiques, en fuseau, en raquette, entourés d'un protoplasme granuleux à gros noyau. Dans l'*encéphaloïde*, *carcinome mou* ou *médullaire*, les mêmes cellules se rencontrent, libres dans un liquide abondant ; les alvéoles sont énormes, les travées sont grêles et parfois infiltrées d'un grand nombre de cellules, rondes, fusiformes ou étoilées; grâce à cette absence de tissu fibreux et à cette abondance de cellules, on pourrait prendre ce néoplasme pour un sarcome, si l'on ne s'attachait à comprendre la valeur de ces cellules étoilées, fusiformes ou rondes qui, dans l'espèce, sont l'équivalent d'une travée fibreuse. Dans certains cas, la charpente, régulière ou remplie de capillaires à parois distinctes, à doubles contours, est constituée par des mailles étroites, en réticulum; les espaces n'en renferment pas d'éléments épithélioïdes différents des cellules embryonnaires du sarcome et des cellules du lymphadénome; sans cela, la confusion serait possible entre le carcinome *réticulé* et le sarcome et le lymphadénome.

Certaines modifications survenues dans la structure du néoplasme donnent naissance à des variétés particulières : on connaît le cancer *hématode* où les vaisseaux qui entourent les travées se multiplient et s'élargissent; ils peuvent même s'ouvrir dans des alvéoles dont les cellules dégénérées ont disparu, et ainsi se forme un tissu caverneux, abondant surtout lorsque le néoplasme, après avoir perforé le scrotum, vient s'étaler sur les bourses. D'autres fois, on observe, non plus de ces cavités anfractueuses dues à la fonte des tissus morbides, mais de véritables kystes tapissés d'un épithélium pavimenteux ou cylindrique avec ou sans cils vibratiles, ou caliciformes et contenant un liquide tantôt visqueux, tantôt clair, tantôt coloré par du sang. On a voulu n'y voir qu'une dilatation des tubes spermatiques; Malassez pense qu'ils se forment aux dépens d'amas

épithéliaux développés dans les lacunes de la charpentes fibreuse du néoplasme; Monod admet l'hypothèse de Malassez, mais croit que la cavité aurait aussi pour origine la régression des cellules contenues dans les alvéoles cancéreux. « Les cellules qui subsistent à la périphérie prennent l'aspect d'éléments épithéliaux et forment, sur la paroi de l'alvéole transformé, un revêtement extérieur. »

On ne sait dans quelle région de la glande débute le cancer, on ne sait non plus quel est le tissu ou l'élément primitivement atteint : Birch-Hirschfeld pense qu'il a pour point de départ l'épithélium des tubes séminifères; Waldeyer, Talavera, Langhans partagent cette opinion; pour Monod, la tumeur aurait pour origine non les cellules des canalicules normaux, mais les éléments épithéliaux d'un tube de Pflüger inclus pendant la vie embryonnaire. Une fois développé, le néoplasme se propage et envahit les enveloppes, l'épididyme, le cordon où nous avons vu sur les vaisseaux blancs des nodules cancéreux; l'infection par les lymphatismes est la plus commune et les ganglions lombaires ne tardent pas à se prendre; de là se fait une nouvelle propagation vers le thorax et la région cervicale ; lorsque les ganglions de l'aine sont frappés, c'est que les vaisseaux blancs des bourses dont les troncs aboutissent à l'aine sont atteints. On a noté l'infection par les veines; le cancer a détruit la paroi et saille dans la lumière des vaisseaux; le courant sanguin emporte un fragment de ce bourgeon qui va se greffer au loin et produire une tumeur secondaire.

### 2° *MALADIES KYSTIQUES*

A. Cooper, en 1804, décrivit la *maladie kystique*, que caractérise la formation de cavités nombreuses de volume et de contenu variés; ce néoplasme fut rangé parmi les tumeurs bénignes; mais, plus tard, on reconnut que certains évoluaient comme les pires des cancers, et Curling, puis Gosselin en décrivirent deux variétés, l'une maligne et l'autre non maligne. Trélat leur chercha, sans succès, des caractères anatomiques différents. Le mémoire de Conche, en 1865, n'élucide pas la question, puisque l'auteur ne dégage pas moins de six espèces de tumeurs kystiques. En 1876, Malassez prouve que la maladie kystique est un épithélioma mucoïde et dermoïde analogue à celui qui se développe dans l'ovaire; Perriquet se crut en droit de compléter l'assimilation, et comme les kystes ovariens n'ont pas l'allure des tumeurs malignes, il déclara bénigne la tumeur testiculaire; mais bientôt l'opéré de son observation unique mourait, emporté par une généralisation.

Les enveloppes ne présentent aucune modification; la vaginale elle-même est intacte, mais elle porte parfois des signes d'inflammation, un peu de sérosité ou des adhérences et des néo-membranes; l'albuginée saine, quelquefois un peu amincie, se laisse soulever par des saillies, dues au développement de kystes sous-jacents. Le testicule, triplé ou quadruplé de volume, montre des cavités dont les unes logeraient à peine un grain de mil et les autres un œuf de pigeon; entre ces deux dimensions on note tous les intermédiaires. Les kystes, séparés les uns des autres par des travées fibreuses peu épaisses, ont une paroi lisse sur laquelle proéminent des bourgeons et des villosités; leur contenu est citrin, transparent, ou visqueux, rougeâtre, noir ou violet, tantôt graisseux, tantôt blanchâtre, chatoyant et nacré. Cet aspect suffit pour que Kocher divise les kystes en *muqueux* et en *athéromateux*. Dans la pièce étudiée par Malassez,

dans celle de Trélat, la substance testiculaire refoulée formait à la tumeur comme une nouvelle enveloppe doublant l'albuginée ; l'épididyme est sain ou aplati et comme rubané ; le canal déférent est intact.

La description de Malassez est classique : la tumeur est constituée par un stroma, charpente fibreuse où l'on trouve de rares fibres élastiques, quelques fibres musculaires lisses et peu de vaisseaux; parfois des nids de cellules embryonnaires au milieu des fibrilles conjonctives. Sur ce stroma s'appuie la paroi de tissu conjonctif tapissé de cellules dont les unes sont grandes, à un ou deux noyaux, polygonales, ou plus petites et polyédriques, ou cylindro-coniques sans cils vibratiles ou cylindriques avec plateau et cils vibratiles, caliciformes. Outre le liquide, de consistance et d'aspect différents, on trouve parfois une substance blanche comparée à du talc ou à des perles, globes épidermiques dus à la stratification des cellules. Quant à la coque périphérique, on y voit les tubes atrophiés et transformés en un cordon plein qui se confond avec les faisceaux fibreux voisins.

En aucun point, ni dans cette coque glandulaire, ni dans le stroma du néoplasme, ni dans les parois des kystes, Malassez n'a trouvé de tubes séminifères dilatés, phase intermédiaire qui mènerait du canalicule normal au kyste proprement dit. Aussi l'auteur repousse-t-il la pathogénie imaginée par A. Cooper, reprise par Curling, rajeunie par Kocher et par Langhans, et d'après laquelle les cavités seraient dues à la prolifération des cellules intra-tubulaires qui donneraient naissance à des bourgeons latéraux, adénomes, creusés ensuite, grâce à la désagrégation des cellules. La tumeur aurait une origine extra-caniculaire, et c'est dans le tissu conjonctif interstitiel que se déposeraient de petits amas de cellules, pleins d'abord, puis présentant une cavité que les exsudations vasculaires ou la dégénérescence des cellules rempliraient de liquide. Le néoplasme est donc un épithélioma *myxoïde*. Dans certains cas, les cellules typiques pourraient franchir la paroi du kyste, pénétrer dans le stroma, y proliférer sous forme métatypique et constituer un vrai carcinome : de là cette malignité que revêt le néoplasme. Les observations dernières n'ont fait que la confirmer, et huit mois après son ablation, la maladie kystique opérée par Rémy [1] récidivait sous forme de sarcome télangiectasique à grandes cellules.

### 5° *TUMEURS MIXTES*

Malgré leur fréquence, nous serons bref sur la description des *tumeurs mixtes*. En effet, d'une part, leur aspect est à peu près identique à celui des carcinomes : ce sont les mêmes masses cérébriformes, médullaires, lardacées, ecchymotiques, ocreuses, les mêmes noyaux ramollis, diffluents, avec leurs hémorragies interstitielles, les mêmes tractus fibreux, mais avec des îlots cartilagineux comme dans l'enchondrome. D'autre part, le microscope y démontre l'existence de cellules épithéliales et de kystes, comme dans la maladie de Malassez, d'éléments métatypiques qu'enserrent des alvéoles comme dans le carcinome, des noyaux osseux, fibreux, musculaires comme dans les ostéomes, les fibromes et les myomes. Il s'agit d'un mélange de néoplasmes dus sans doute à la proximité de l'éminence génitale et des trois feuillets du blastoderme dont quelques diverti-

(1) Rémy, Voy. A. Jeanne, Société anatomique, juin 1896.

cules peuvent s'inclure dans le futur testicule. Ces divers tissus se rencontrent rarement en proportion égale; il en est un dont l'importance domine sinon en quantité, du moins en qualité, et tel foyer, enlevé comme tumeur mixte, récidive en un tissu moins complexe.

### 4° *SARCOMES*

Rindfleisch proclamait le *sarcome* une des tumeurs les plus fréquentes du testicule; Virchow, au contraire, le considérait comme rare, et les recherches de Langhans lui donnent raison. Monod remarque que le stroma du carcinome est souvent infiltré de cellules embryonnaires; elles voilent la charpente des alvéoles et les caractères du carcinome échappent à l'observateur.

Les lésions microscopiques du sarcome sont celles du carcinome; l'examen au microscope montre ce sarcome peu différent du sarcome des autres régions : cellules petites, rondes, globo-cellulaires ou allongées, fusiformes, fuso-cellulaires mélangées à quelques myéloplaxes, éléments à plusieurs noyaux et à quelques cellules polyédriques; entre ces éléments une substance inter-cellulaire plus abondante. On voit un fin réticulum, réseau fibrillaire dont les mailles renferment les cellules; ce néoplasme prend alors le nom de sarcome *alvéolaire* ou *lymphoïde* et ressemble au carcinome. Le diagnostic en est délicat. « Pour éviter l'erreur, disent Monod et Terrillon, on s'appuiera sur le caractère des cellules, épithéliales dans le carcinome, embryonnaires dans le sarcome, et surtout sur l'existence, entre chaque cellule du sarcome, d'une certaine quantité de substance intercellulaire, peu abondante. Les vaisseaux, en contact direct avec les cellules, paraissent le centre de la prolifération néoplasique; aussi Monod a-t-il de la tendance à considérer le sarcome comme ayant pour origine l'endothélium vasculaire. Presque toujours les tubes ont disparu; lorsqu'on en retrouve quelques vestiges, ils sont séparés par les cellules embryonnaires avec lesquelles leurs parois semblent se confondre. La néoplasie envahit l'épididyme; mais on ne sait lequel de l'épididyme ou du testicule est le premier atteint par la dégénérescence sarcomateuse.

Le sarcome du testicule présente plusieurs *variétés* : le *cysto-sarcome* est caractérisé par la présence de cavités petites comme un pois ou comme une noisette, distendues par du liquide séreux ou par une substance colloïde; leur paroi, qui se recouvre d'excroissances papillaires, est tapissée d'un épithélium plat ou cylindrique, avec ou sans cils vibratiles. Le sarcome *hématode* ou *angioplastique* montre, au milieu des éléments embryonnaires, de grandes cellules à noyaux multiples, les anciens myéloplaxes, éléments vasoformateurs, origine des vaisseaux sanguins. A leurs dépens se développent les réseaux qui donnent à la tumeur sa structure caverneuse. Le *fibro-sarcome* a peu d'éléments cellulaires, mais une grande abondance de tissu fibreux fasciculé. Il est petit, dur, mais moins que le squirrhe. Le *myxo-sarcome* est mou, volumineux et semblable à de la gélatine; sa masse est transparente et le microscope y révèle de grandes cellules étoilées. Un sarcome *névroglique* a été opéré par Verneuil et étudié par Ranvier. Enfin, dans le sarcome comme dans le carcinome, on rencontre l'infiltration *mélanique*, et, dans ce cas, il s'agit presque toujours d'une dégénérescence secondaire.

### 5° *LYMPHADÉNOMES*

Malassez, dont le nom revient toujours dès qu'on parle de l'anatomie pathologique du testicule, a le premier décrit, en 1874, le *lymphadénome* dont cinq ans plus tard son élève Talavera donnait une étude plus complète; la même année, Monod et Terrillon reprenaient les 8 cas connus jusqu'alors et, y ajoutant un fait nouveau, écrivaient sur la question une monographie à laquelle n'ont guère ajouté trois observations publiées depuis. Aussi, malgré Birch-Hirschfeld et Kocher qui englobent ce néoplasme parmi les sarcomes, admettons-nous l'espèce nouvelle dégagée par nos compatriotes; elle est rare, et, en dix-huit ans, on n'en a recueilli que 12 cas.

Le lymphadénome est en général moins volumineux que le sarcome ou le carcinome; les enveloppes sont saines; la vaginale intacte ne contient pas de sérosité; l'épididyme est rarement envahi, mais souvent comprimé, aplati, atrophié par le développement de la tumeur; le testicule, entouré d'une albuginée bientôt envahie par le tissu morbide, conserve sa forme et paraît seulement agrandi dans ses diamètres. Dans un cas de Ricard[1] (l'épididyme était envahi en même temps que le testicule et la récidive suivit de très près l'opération. La coupe est d'une coloration grise ou rosée à peu près uniforme; la lobulation est conservée mais les cloisons sont plus épaisses; souvent le parenchyme paraît intact, mais les tubes ne sont pas étirables. Au microscope, on reconnaît l'existence d'un réticulum pareil à celui des ganglions lymphatiques. Les travées, minces et réfringentes, recouvertes de cellules plates, vont s'insérer sur les vaisseaux sanguins et les canalicules parfois intacts et simplement dissociés par les masses épaisses du tissu morbide. Le plus souvent, leur membrane interne est hypertrophiée; leur tunique externe est remplacée par le réticulum très serré; plus tard le tube disparaît devant les progrès de la néoplasie, et l'on ne trouve plus que des mailles remplies par des cellules de 8 à 12 $\mu$, à noyau volumineux multinucléé et à protoplasma peu abondant. D'après l'examen de lymphadénomes récents, il semble probable que la lésion débute, disent Monod et Terrillon, « par une infiltration de cellules lymphoïdes dans le parenchyme glandulaire; l'apparition du réticulum serait consécutive et correspondrait à une phase ultérieure de la dégénérescence ».

### 6° *ENCHONDROMES*

C'est une des tumeurs le plus anciennement connues et J. Müller, avant 1840, en avait publié une observation. En France, Dauvé présente une pièce, puis communique à la Société de chirurgie un mémoire sur lequel Béraud fait un rapport. A partir de cette époque, les cas sont enregistrés avec soin : Gyoux, Adam, Marion, Bernard choisissent l'enchondrome du testicule comme sujet de leur thèse inaugurale; Poinsot, Théophile Anger, Verneuil, Richet publient des observations et les accompagnent de commentaires; Virchow et Billroth se préoccupent du mode de développement de la tumeur, et Kocher rassemble les matériaux épars.

(1) Ricard, Société anatomique, avril 1884.

L'enchondrome passe pour fréquent ; mais on donne souvent ce titre à des tumeurs mixtes où domine le tissu cartilagineux. L'enchondrome pur est rare et Kocher n'arrive guère qu'à 8 cas à peu près authentiques, portés à 11 par Monod et Terrillon. Les enveloppes sont saines, la vaginale intacte ou un peu épaissie ; l'albuginée est normale, ou amincie par l'agrandissement de la glande. Celle-ci est régulière, lisse, exceptionnellement bosselée ; sur une coupe elle présente des noyaux saillants, ligneux, arrondis ou ovalaires, gros comme un grain de chènevis, une bille, un œuf de pigeon, de couleur bleue, blanche, opaline, nacrée, et séparés par des travées vascularisées et d'apparence fibreuse au sein desquelles on trouve de petites productions cartilagineuses ou des cavités remplies de liquide. Le néoplasme peut être mou tout en restant cartilagineux, et sa structure n'est alors reconnue qu'au microscope ; le tissu fibreux et les cellules embryonnaires sont abondants. Quel que soit son aspect, la tumeur se développe au niveau du *rete testis* ; elle pénètre comme un coin dans le parenchyme, le refoule et s'en coiffe ; la substance glandulaire forme, sous l'albuginée, une coque d'une faible épaisseur où on reconnaît les tubes séminifères. L'épididyme est intact ou refoulé et rubané par le néoplasme qui peut aussi l'infiltrer de masses cartilagineuses. Le cordon est sain ; cependant Paget y a vu, dans un cas, de petits noyaux cartilagineux.

Le tissu cartilagineux se présente parfois sous forme de tractus allongés, de cylindres enchevêtrés ou anastomosés, pelotonnés sur eux-mêmes, contournés en hélice et on peut alors voir la masse cartilagineuse contenue dans une lacune, une cavité aplatie ou un boyau fibreux à surface lisse. Aussi a-t-on cru longtemps à l'origine intra-tubulaire de l'enchondrome. Les recherches de Billroth et de Virchow semblent prouver que les cellules cartilagineuses agglomérées s'accumulent dans les lacunes lymphatiques. Monod se demande si ces lacunes ne sont pas préalablement dilatées par le développement primitif de l'enchondrome dans le corps d'Highmore ; la masse morbide oblitère les vaisseaux blancs ; la lymphe ne circule plus et il se fait une rétro-dilatation du réseau jusqu'aux lacunes et aux espaces lymphatiques de Ludwig. Virchow croyait que l'enchondrome évolue aux dépens du tissu interstitiel ; les cellules cartilagineuses nées des cellules conjonctives formeraient des noyaux, vers la périphérie desquels on trouve une masse fibrillaire avec des cellules allongées, puis fibreuse qui ne serait que la réapparition du tissu conjonctif normal aux limites du foyer morbide. D'autres pensent, selon Conheim, que pendant la vie embryonnaire — et grâce à la proximité de l'éminence germinative et des protovertèbres — des cellules aberrantes se sont déposées dans le futur testicule et se développent plus tard en un enchondrome.

On trouve dans les enchondromes toutes les variétés du tissu cartilagineux : le type hyalin est le plus fréquent, mais le fibro-cartilage n'est pas rare ; les fibrilles sont parfois abondantes, parsemées de cellules jeunes ; le tissu est alors mou, du moins peu résistant, et le microscope seul révèle l'existence du cartilage. On a rencontré aussi les cellules étoilées et anastomosées et séparées par une substance fondamentale à demi liquide. Les masses morbides peuvent subir la dégénérescence graisseuse et muqueuse, donner ainsi naissance à des cavernes remplies de matière verdâtre et de débris de cellules et de substance fondamentale, ou bien encore se calcifier et s'ossifier.

### 7° *MYXOMES*

Le *myxome* du testicule est exceptionnel et, si on défalque les cas où un autre tissu s'ajoute au tissu myxomateux, on trouve tout au plus 3 ou 4 observations de myxome pur. Nous en avons vu opérer un par Trélat[1], qui avait cru à une hématocèle vaginale. Le néoplasme était tremblotant comme de la gelée; le microscope y révéla l'existence d'une substance transparente, parsemée de cellules rondes et fusiformes. Les réseaux sanguins étaient abondants, les parois des vaisseaux constituées par une couche d'épithélium plat, supporté par la substance amorphe; plusieurs étaient rompus et avaient provoqué de petits foyers hémorragiques. Les tubes avaient disparu. C. Romano a vu un myxome dont les végétations avaient franchi les enveloppes scrotales; Brens cite un autre cas où la généralisation aurait emporté le malade en dix semaines; le tissu myxomateux avait ulcéré les veines du cordon, pénétré jusque dans la veine cave et le cœur, d'où il avait été projeté dans les poumons; Waldeyer a noté un fait à peu près semblable, mais où il s'agissait plutôt de tumeurs complexes. Celui de Richon[2] est plus authentique, bien que Kiener ait trouvé quelques cellules cartilagineuses au milieu des masses myxomateuses, et des cavités kystiques attribuées, à tort peut-être, à une dilatation des tubes séminifères.

### 8° *FIBROMES*

Aussi rares sont les *fibromes*; Péan a publié et figuré un cas où le testicule entier était envahi par le tissu fibreux. Dans un fait antérieur, de Cruveilhier[3], le néoplasme était lourd, dur, criant sous le scalpel et ressemblant à un fibrome utérin. Paget, cité par Curling, parle d'une tumeur analogue développée en sept ans, chez un homme de trente-sept ans. Le fibrome pourrait naître du corps d'Highmore et, de là, pénétrer dans la tête et dans le corps de l'épididyme en laissant intactes les autres parties de la glande, ainsi que le signalent Kocher et Fergusson, ou bien s'accroître aux dépens de l'albuginée, comme Warrington Haward l'aurait vu.

### 9° *OSTÉOMES*

Plus rares encore les *ostéomes*. Neumann[4] a examiné un cas de Schœnborn : la tumeur, du volume d'un œuf d'oie, s'était développée dans le testicule gauche; la vaginale intacte contenait un peu de liquide, l'épididyme était sain, le testicule lisse et dur; la substance glandulaire avait disparu, et à sa place on trouvait une substance spongieuse au centre, compacte à la périphérie; çà et là, quelques noyaux fibreux au sein desquels de petits foyers de cartilage hyalin. La masse principale était du tissu osseux avec ses lamelles et ses canalicules de Havers. Dans l'observation de Price[5], les deux testicules et les deux épidi-

(1) Brun, Myxome du testicule. *Bull. de la Soc. anat.*, 1878, t. III, p. 523.
(2) Richon, *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1883, t. IV, p. 130.
(3) Cruveilhier, *Traité d'anat. path. gén.*, 1856, t. III, p. 751.
(4) Neumann, *Arch. der Heilkunde.* Leipzig, 1875, t. XVI, p. 92.
(5) Price, *Transact. of the pathol. Soc. of London*, 1885, t. XXXVI, p. 296.

dymes étaient envahis par l'ossification; les tubes avaient presque disparu; au microscope, la masse dure se trouva être du tissu osseux. Ces pièces étaient dues aux hasards d'une autopsie.

### 10° *MYOMES*

On en décrit deux variétés : les myomes lisses ou *liomyomes*, fréquents surtout au niveau de l'épididyme et du canal déférent et que nous décrirons avec les tumeurs du cordon spermatique, et les myomes striés, *rhabdomyomes*, dont les observations sont rares, si l'on en écarte les tumeurs mixtes. A l'exemple de Monod et Terrillon, nous ne retiendrons que le cas de Rokitansky et celui de Neumann : dans le premier, jeune homme de dix-huit ans, tumeur évoluée en quatre mois; on trouva sur l'albuginée une masse blanche, fasciculée, constituée par des fibres musculaires striées, avec quelques rares fibres élastiques et conjonctives. Dans le second, enfant de trois ans et demi, tumeur du volume d'une noix dans le testicule proprement dit et sans connexion avec l'épididyme; elle est élastique, blanche, fasciculée et formée de fibres musculaires striées. Elle se serait développée aux dépens des débris du *gubernaculum testis*. Ici encore, Monod et Terrillon invoquent la théorie de Conheim et veulent y voir l'inclusion de quelques éléments musculaires du feuillet moyen du blastoderme.

***Symptômes***. — A ces diverses espèces anotomo-pathologiques ne correspondent pas des tableaux cliniques distincts, et nous sommes forcé de grouper, sous le titre de cancer de la glande spermatique, les carcinomes vrais, les sarcomes, les tumeurs mixtes, certains enchondromes mous et même les lymphadénomes, malgré les tentatives trop rarement couronnées de succès pour les reconnaître à certains signes. Aussi allons-nous étudier en bloc ces néoplasmes que sépare le microscope, quitte à montrer, à propos du diagnostic, en quoi certaines tumeurs diffèrent les unes des autres.

Le « cancer » du testicule est une affection relativement rare; elle compterait pour 1/2, 1, 2, 3 ou 4 pour 100 suivant les diverses statistiques, dans la mortalité générale provoquée par les tumeurs malignes de l'organisme entier. Denonviliers le considère comme plus fréquent que l'hématocèle. Nous souscrivons à cette affirmation, mais pas à celle de Vidal de Cassis, pour qui la tumeur n'est jamais bilatérale; car si l'on a cité des cas où les deux testicules sont envahis, le fait est exceptionnel. La dégénérescence cancéreuse n'est pas, dans cet organe, le privilège de la vieillesse; on la rencontre dans l'âge mûr, de trente à cinquante ans; après cette époque, elle devient aussi rare que dans l'adolescence; mais dans la première enfance elle est assez fréquente, et Monod en a recueilli jusqu'à 30 exemples. On ne saurait dire sous quelle influence éclate le mal; il se développe sans raison; l'hérédité ne paraît pas en cause, mais les traumatismes jouent un rôle incontestable et, chez des « prédisposés », le cancer se montre à la suite d'une violence qui explique aussi la prédilection du cancer pour les testicules en ectopie. On a accusé les blennorragies antérieures et la syphilis; Ricord insistait sur « la prise » que cette tare offre au cancer.

L'affection débute d'une manière insidieuse; tout au plus le malade éprouve-t-il de la gêne, de la pesanteur des bourses, un tiraillement dans la région lombaire, lorsqu'il s'aperçoit que la glande a pris déjà un développement anormal.

A cette première période, le chirurgien trouve le scrotum intact; la vaginale, parfois soulevée par quelques grammes de liquide et le testicule lisse, régulier, lourd, de consistance à peu près normale, est sensible encore à la pression, mais augmenté dans ses diamètres. Ce développement peut être lent, progressif ou procéder par poussées aiguës. La glande atteint la grosseur d'un œuf d'oie ou de dinde; sa consistance et sa forme ne sont plus les mêmes : par place, la tumeur conserve une dureté ligneuse, mais çà et là elle est molle, presque fluctuante, et les points où elle cède ainsi sous les doigts correspondent à des bosselures qui soulèvent l'albuginée et même le scrotum rouge, violacé, et parcouru par des vaisseaux plus abondants. Quelquefois la rénitence est due, non aux masses ramollies qui soulèvent l'albuginée amincie ou perforée, aux foyers hémorragiques, mais à une hydrocèle, rare d'ailleurs et peu abondante, car on signale à peine quatre observations où le liquide ait voilé les irrégularités de la glande.

A cette période, la tumeur peut acquérir un énorme volume, dépasser le poing d'un adulte, la tête d'un fœtus, et descendre jusqu'à mi-cuisse. N'a-t-on pas cité des néoplasmes de plusieurs kilogrammes? Le sarcome enlevé par Le Garrec pesait 4 kilogrammes, et celui de Johnson, 10. Les bosselures se sont accentuées, la glande a perdu sa sensibilité; peut-être en un point la retrouve-t-on : l'infiltration, alors, respecte une partie du parenchyme. Mais ces cas sont exceptionnels. D'ordinaire, le cordon est sain, cependant on peut le trouver tuméfié et y sentir des noyaux cancéreux; les veines, les artères sont dilatées, et l'on cite des faits où la spermatique avait le volume de la radiale. A un tel degré, la tumeur franchit les enveloppes, et des végétations saignantes, ulcéreuses et sanieuses s'étalent à la surface des téguments.

Déjà le cancer n'est plus localisé, et, que le cordon paraisse intact ou envahi, on sent dans le ventre des masses ganglionnaires; chez les individus gras, à pannicules épais, elles se dérobent aux recherches, mais chez les maigres elles soulèvent la paroi abdominale. Rien n'est plus variable que leur évolution : tantôt les ganglions sont précocement envahis : 3 mois après le début du mal dans 1 cas relevé par Kocher; dans 2 cas 4 mois après; 3 fois au bout de 6 mois, 4 fois au bout de 10, 2 au bout de 1 an, 4 au bout de 1 an 1/2, 2 au bout de 2 ans. Le volume est non moins variable. Nous avons vu la masse ganglionnaire remonter jusqu'à l'ombilic; Monod a cité un fait semblable. Ce développement ne paraît pas en rapport avec celui de la glande atteinte, et celle-ci peut dépasser à peine son volume ordinaire, que les masses prévertébrales font déjà bomber la paroi de l'abdomen. Les ganglions de l'aine ne sont point pris avant que les enveloppes scrotales soient dégénérées; cependant Broca a cité des envahissements « rétrogrades » et survenus sans que les bourses fussent atteintes. Nous venons d'observer un individu chez qui on avait enlevé un testicule cancéreux contenu dans un scrotum souple et non adhérent; la récidive s'est faite au pli de l'aine. Monod et Terrillon relèvent 5 cas semblables dus à Moxon, à Maunoir, à Pirotais, à Vischer et à R. Moutard-Martin.

Antonin Poncet (1) et son élève Lesnes (2) ont noté, comme Troisier dans le cancer de l'utérus, une adénopathie sous-claviculaire *gauche* liée à l'évolution du cancer du testicule. Les ganglions dégénérés siègent à gauche, quel que soit

(1) PONCET, Soc. de méd. de Lyon, 4 déc. 1894.
(2) LESNES, Thèse de Lyon, 1895.

le testicule atteint par le néoplasme, ainsi que le démontrent les trois faits relatés par l'auteur. Cette localisation singulière est certainement due à l'insuffisance des valvules des lymphatiques du cou et à la gêne de la circulation provoquée par la coudure du canal thoracique. La lymphe stagne et, dans les efforts, un remous peut se produire qui, du canal thoracique, fait refluer la lymphe vers les ganglions du cou. C'est ainsi qu'une embolie cancéreuse peut aller se greffer sur les ganglions sous-claviculaires gauches. Carlier [1] a constaté une adénopathie semblable dans un cancer de la prostate.

Les douleurs sont loin d'être constantes, même aux périodes avancées. Cependant aux tiraillements, à la gêne du début peuvent succéder des souffrances vives dans le cordon, dans l'aine, dans la région rénale, à la hanche, à la cuisse; elles se réveillent à la moindre pression, au plus léger frôlement. Elles sont parfois spontanées, surviennent par crises, et prennent la forme d'accès névralgiques. Lorsqu'elles sont intenses, elles hâtent l'apparition de la cachexie cancéreuse qui coïncide souvent avec le développement exagéré des ganglions prévertébraux, avec des troubles circulatoires, l'œdème des membres inférieurs; il peut y avoir de la compression des intestins; puis la généralisation se fait : on cite quelques cas où des noyaux cancéreux ont envahi la colonne vertébrale, comprimé la moelle et provoqué de la paraplégie; dans une observation, cette dégénérescence vertébrale fut prise jusqu'à la mort pour un mal de Pott.

On ne saurait établir, d'après un type régulier, la marche du cancer : parfois elle est rapide, surtout chez les enfants, surtout dans les formes molles, et quelques mois suffisent pour amener la mort. La glande grossit; on croit à une inflammation, mais le cancer s'affirme et emporte le malade par dégénérescence viscérale et par cachexie. Ce pas accéléré est rare; plus souvent le néoplasme se développe sans hâte, reste stationnaire, puis grossit, puis s'arrête après cet effort pour reprendre de nouveau. Nous avons soigné un malade chez qui, pendant trois ans, Ricord avait diagnostiqué un testicule syphilitique. Dans le cours de la quatrième année, une poussée aiguë nous révéla la nature du mal; en moins de trois mois, la mort survenait. En général, du jour de la constatation au terme inévitable, l'évolution complète dure trois ans, mais certaines carcinoses peuvent tuer en quelques mois, surtout chez les enfants, où, d'après Monod, « la mort survient en moyenne un an après le début ».

Dans d'autres formes, la terminaison fatale peut être retardée : Nepveu a décrit le *squirrhe*, forme rare où le mal progresse avec lenteur; la glande, qui dépasse à peine le volume normal, qui peut même le perdre par régression du tissu morbide, est dure; elle reste ainsi, indolente dans les bourses, sans adhérence aux enveloppes et sans ulcération; souvent le cordon est envahi par des nodosités et les envahissements des ganglions, quoique tardifs, sont parfois considérables; il n'y a aucune corrélation entre leur volume, qui peut remplir tout le ventre, et la tumeur primitive, presque perdue dans les bourses. Le caractère principal de ce squirrhe est son évolution lente, qui, dans un cas de Dolbeau, dépassa huit années.

La mort est certaine. Si, après castration, une tumeur du testicule n'a pas récidivé, il faut tenir le diagnostic pour douteux. Et de fait, la réapparition du mal est si rapide, elle est tellement de règle, que beaucoup préconisent l'abstention systématique. Nous n'irions pas jusque-là malgré les résultats peu brillants

[1] CARLIER, Assoc. franç. d'urologie, session de 1896.

obtenus jusqu'ici : parmi les opérés que nous avons pu suivre, un seul a vécu quatre ans après l'intervention; la tumeur était un sarcome embryonnaire. Mais Paget a vu un opéré de douze ans; Curling, Baring, parlent de quatorze, et de Confevron de dix-neuf. Le microscope était encore inhabile à découvrir les tumeurs, mais dans le fait de Guyon rapporté par Monod, où dix ans après l'ablation d'un carcinome réticulé, développé dans un testicule en ectopie, l'opéré vivait encore; dans ceux de Winiwarter, de Volkmann, de Parisot, de Jalaguier, de Kocher, où au bout de deux ans, trois ans, quatre ans et demi et huit ans et demi, la récidive ne s'était pas faite.

La *maladie kystique* n'a guère de signes qui permettent de la reconnaître : elle se développe surtout chez de jeunes hommes, elle atteint rarement un énorme volume, et si Curling a publié un cas où son plus grand diamètre mesurait 15 centimètres, le néoplasme ne dépasse guère la grosseur d'un œuf de dinde; sa surface est lisse, régulière, d'une résistance uniforme et qui tiendrait le milieu entre la dureté des tumeurs solides et la rénitence des tumeurs liquides, une sorte de dépressibilité particulière, de fausse fluctuation qui ne tromperait plus ceux qui l'ont perçue une fois. Du reste, le testicule kystique est opaque, à moins qu'une hydrocèle fort rare ne vienne induire en erreur par une transparence toute superficielle. La glande est indolore; on ne note aucune souffrance spontanée et la pression ne réveille plus la sensibilité du testicule sain.

En dehors de cette consistance particulière, signe décevant, car les cliniciens sont rares qui ont rencontré des maladies kystiques, on ne voit à quel caractère rattacher le diagnostic; seuls la marche de la maladie, le lent accroissement, l'absence de bosselures, d'irrégularités, de foyers ramollis, l'intégrité habituelle du cordon et l'absence d'envahissement des ganglions pourraient être de quelque secours, précaire, en vérité, car l'intervention n'ayant de valeur que si elle est précoce, on n'attendra pas pour agir que la généralisation survienne. D'ailleurs nous semblons admettre ici l'hypothèse de la bénignité de la maladie kystique : il se peut que parfois elle soit confirmée, mais, même pièce en main, la difficulté est telle de distinguer la maladie kystique « pure » des tumeurs mixtes à récidives rapides, l'erreur a été commise si souvent par des micrographes et des cliniciens d'une telle valeur, que cette discussion sur le diagnostic est sans portée; le chirurgien serait heureux d'avoir reconnu l'espèce néoplasique avant l'ablation, mais, dans tous les cas, sa décision sera la même.

L'*enchondrome* n'a pas de caractères nets; il se développe chez des individus de trente à quarante ans : jamais chez le vieillard, rarement chez l'enfant; dans un cas de Weber, l'affection était congénitale; les traumatismes peuvent provoquer son apparition. La tumeur naît sans réaction, sans signe appréciable; la glande grossit et atteint le volume d'un œuf de poule ou de dinde et même plus : dans un cas de Demarquay, on l'a vue mesurer 50 centimètres de circonférence. Parfois gênante par son poids, le plus souvent indolore, elle reste stationnaire et, pendant six mois, un an, deux ans, cinq ans, comme dans une observation de Verneuil, elle conserve son volume pour s'accroître ensuite tout d'un coup, et l'enchondrome entre dans sa seconde période, celle du développement rapide. Le testicule, à surface lisse, est dur, ligneux; mais en certains points, on perçoit de la fluctuation au niveau des foyers de ramollissement. Cette diversité de résistance est curieuse, mais plutôt nuisible pour le diagnostic,

car elle rappelle l'inégale dureté des carcinomes, et surtout des tumeurs mixtes où se déposent si souvent des noyaux cartilagineux. L'indolence de la première période se retrouve dans la seconde, et les souffrances spontanées sont rares; la sensibilité spéciale a disparu; quand elle persiste, c'est que quelque portion du tissu glandulaire n'a pas été étouffée par le néoplasme.

On décrit une troisième période, celle de la généralisation. En effet, dit Virchow, « le beau rêve de la bénignité absolue de l'enchondrome est bien évanoui », et il n'existe pas d'observatoin où un opéré ait été suivi trois ans sans qu'on note la récidive. Le seul qu'on cite, le malade de Théophile Anger, fut perdu de vue au bout de deux ans et demi. Les promesses du microscope n'ont pas été tenues, et la tumeur, abandonnée à elle-même ou extirpée, se propage bientôt : noyaux dans le cordon, tuméfaction des ganglions de l'abdomen, généralisation dans les poumons, dans la colonne vertébrale, cachexie et mort avant un an.

Le *lymphadénome* n'a guère, au début du moins, de caractères spéciaux : la tumeur se développe lentement, et si, dans une observation de Berger, elle avait en six mois atteint un gros volume, dans la plupart des autres on la voit stationnaire pendant plusieurs années; on cite un cas où l'opération ne fut pratiquée qu'au bout de huit ans. Le néoplasme ne provoque qu'un peu de gêne, et le fait de Schwartz paraît unique où la castration fut demandée par le patient tant étaient vives les douleurs. Le testicule conserve sa forme; on dirait qu'il est hypertrophié, agrandi dans son diamètre; sa surface est régulière, sa consistance élastique et partout égale; l'épididyme échappe parfois à l'envahissement, mais comme il peut s'aplatir, il est difficile de le retrouver. Le cordon est intact et la vaginale ne contient que rarement un peu de liquide. Mais tous ces signes, l'intégrité de l'épididyme, la régularité de la tumeur, sa surface lisse, sa consistance élastique jointe à la lenteur du développement, sont précaires, et le diagnostic ne serait jamais porté avec sûreté si l'on n'avait insisté sur deux caractères d'une plus grande valeur, la bilatéralité fréquente de la lésion, et l'existence, en un autre point du corps, de quelques noyaux de lymphadénome.

Monod et Terrillon trouvent que, sur 9 cas, 6 fois les deux testicules sont atteints tantôt simultanément, tantôt successivement. Il y a là une précieuse indication, car on sait combien les « cancers » bilatéraux sont rares; on cite quelques cas de sarcome, mais ils sont exceptionnels. D'autre part, Trélat a montré que le malade, outre la tumeur du testicule, offre souvent, en un lieu quelconque, une autre tumeur lymphadénique. Pour ne pas la méconnaître, un examen attentif est nécessaire. « Vous êtes en présence d'un malade vigoureux qui vous consulte pour une tumeur bien circonscrite et si par hasard vous lui trouvez, sur un autre point du corps, quelque autre petite grosseur, vous apprenez qu'elle n'a ni histoire ni manifestation; le malade ne s'en doute pas; elle ne lui fait ni mal ni gêne et elle est si petite! Quelque obscur petit lipome sans doute! Vous passez outre et votre diagnostic est perdu ». Il faut donc ne pas « passer outre ». Chez les patients de Trélat et de Monod et Terrillon, les tumeurs secondaires existaient au front. La généralisation est fréquente et la maladie grave. Cependant Terrillon a publié un fait où, plusieurs années après la castration, la récidive n'était pas survenue.

Les autres tumeurs du testicule, *fibromes* et *myxomes*, *ostéomes et myomes*, n'ont vraiment pas d'histoire; ce sont des surprises du microscope et leur rareté

est telle qu'on ne saurait tracer un tableau clinique sur les deux ou trois exemples de chacun de ces néoplasmes. La dureté du fibrome, son développement chez des sujets jeunes, ne permettraient guère de le distinguer de l'enchondrome au début, ou même du carcinome, sans parler du sarcocèle syphilitique; le myxome avec son opacité et sa fluctuation pourrait être confondu avec l'hématocèle, mais la ponction fera la lumière. Que dire des myomes et des ostéomes qui ne montre le néant de toute tentative de diagnostic! Il ne peut être que l'effet d'un heureux hasard.

***Traitement.*** — Donc nous ne saurions décider si la tumeur est bénigne ou maligne. Mais ceci importe peu : les tumeurs bénignes sont rares, elles désorganisent la glande qui perd ses fonctions, devient gênante par son poids, « indécente » par son volume; on doit donc l'enlever, ce qui déblaie le terrain au point de vue thérapeutique. La castration a été pratiquée, le microscope intervient qui permet de déterminer la nature du néoplasme et ses chances de récidive.

Faut-il, lorsque le diagnostic en est porté, extirper les tumeurs malignes? Leur récidive est non seulement fatale, mais si rapide qu'on a pu se demander si l'opération n'active pas la généralisation. De fait, pas un de nous qui n'ait eu à déplorer de ces repullulations rapides : de nos six opérés de la clientèle civile, quatre sont morts dans les sept mois; un, au bout de quatorze; un après la quatrième année. Nous sommes néanmoins partisan de la castration : d'abord nous ne croyons pas à l'influence néfaste du bistouri. Et puis, çà et là, émergent quelques faits où la récidive ne survint pas et, pour rares qu'ils soient, ils plaident la cause de la chirurgie active : Monod, Terrillon, Jalaguier, Verneuil ont cité des cas où des cancers authentiques, bien et dûment contrôlés comme tels par le microscope, n'ont pas encore reparu un, deux, trois, quatre, six, sept, dix ans après l'intervention. Aussi, dès que l'antisepsie eut réduit à zéro la mortalité de la castration, le problème était résolu, et quand la tumeur maligne paraît localisée, on doit intervenir, puisque, d'une part, l'opération ne peut faire aucun mal et que, de l'autre, dans quelques observations indiscutables, elle a eu pour conséquence une guérison confirmée. On y aura donc recours à peine le diagnostic porté.

# CHAPITRE III

## CORDON SPERMATIQUE ET VÉSICULES SÉMINALES

Nous réunissons, dans un même chapitre, les affections du cordon, du canal déférent et de la vésicule, qui est, pour ainsi dire, le canal déférent dilaté en un réservoir.

L'***histoire*** de ces affections a été un peu négligée; les quelques notions qu'on trouve dans les auteurs sur les lésions du cordon spermatique sont le plus souvent présentées à propos des affections correspondantes du testicule, et seuls

le varicocèle, les kystes et certaines tumeurs recevaient une description spéciale. Cependant les maladies de la vésicule commencent à avoir leur chapitre dans nos *Traités*, et, en 1885, Guelliot a publié un travail intéressant sur l'anatomie et la pathologie de cet organe. Depuis, la médecine opératoire s'en est emparée, et les recueils des dernières années contiennent un très grand nombre d'observations d'extirpation de la vésicule.

Albers, Ueber die Krankheiten der Saamen Häschen. *Journal der Chir. von V. Græfe*, 1833. — Faye, De vesiculis seminalibus dissertatio. *Science*, 1840-1841. — Duplay, Des collections séreuses de l'aine. Thèse de Paris, 1865. — Humphrey, Affections of the vesiculæ seminales. *A System of surgery de Holmes*, 1871, t. V. — Kocher, Krankheiten der mannl. Geschlechts-organ. *Deutsche Chir.*, 1887, liv. L, p. 65. — Le Dentu et Voillemier, Traité des maladies des voies urinaires, t. II. — Guelliot, Des vésicules séminales. Thèse de Paris, 1883. — Schwartz, *Encyclop. intern. de chir.*, t. VII, p. 563. — Jullien, Traité pratique des maladies des voies urinaires, 2e éd., 1886. — Monod et Terrillon, Traité des maladies des testicules. Paris, 1889. — Guelliot, Chirurgie des vésicules séminales. *Presse méd.*, 20 avril 1898.

## I

## ANOMALIES

Nous ne parlerons pas des cas où les vésicules manquent avec l'appareil séminal tout entier; Kretschmar en 1801, et Friese en 1841, en ont signalé chacun un. Leur absence *bilatérale*, lorsque les testicules existent, a été constatée par Tenon, Mayer de Bonn, Roubeau, Parisot, Godard, Martin Magron, Béraud et Cornelli. Cette anomalie coïncidait avec des vices de conformation de l'appareil urinaire. L'absence *unilatérale* a été signalée par Godard, Blandin, Velpeau; l'appareil séminal manquait du même côté; le testicule existait, mais on notait quelques autres défectuosités de l'appareil urinaire dans les cas de Bosscha, de Parise, de Dufour, de Godard, de Cusco, de Münchmeyer, de Reverdin et de Mayor. Hunter aurait vu une *anomalie par fusion*; les deux canaux déférents se rendaient dans une poche unique, mais cloisonnée et sans communication avec l'urèthre; Deville parle aussi d'une vésicule unique, en partie atrophiée et située juste sur la ligne médiane.

Par contre, Paul Zacchias parle d'une *anomalie par dédoublement* et, dans son cas, la vésicule d'un côté était double. L'existence d'une vésicule *atrophiée* a été notée par Brugnone, Cruveilhier, Broca, Denonviliers, Godard qui a relevé les observations publiées jusqu'à lui, par Wengel, par Grüber. Ces cas sont indépendants de ceux où les testicules, manquant ou en ectopie, ne sécrètent pas de sperme, où les vésicules, moins distendues par conséquent, n'en renferment pas moins un liquide jaune ou brun, épais, sans spermatozoïdes, mais tenant en suspension des cellules épithéliales et des gouttelettes graisseuses. Enfin citons la *communication avec l'uretère*, normale, mais « éminemment transitoire » pendant la vie embryonnaire; elle persistait dans les cas d'Eppinger, dans celui de Rott, d'Hoffmann, avec une série d'autres anomalies. Les *canaux éjaculateurs* peuvent aussi *manquer*, *se fusionner*, *s'aboucher dans la vésicule prostatique*, converger en un *canal unique* et s'ouvrir sur le gland; il y aurait alors un conduit pour l'urine et un autre pour le sperme; mais les faits assez nombreux sur lesquels on voudrait étayer l'existence de ces *urèthres doubles* manquent de précision.

## II

## TRAUMATISMES

Les *plaies du cordon*, coupures, déchirures, plaies contuses, plaies par armes à feu sont rares; elles succèdent à une violence extérieure, morsure, arrachement, mutilation volontaire, ou bien elles sont le fait d'un acte chirurgical; au cours des nombreuses opérations dont la région scrotale est le siège, on peut blesser ses vaisseaux et ses nerfs — et le canal déférent lui-même, sectionné dans certains cas; la progression normale du sperme en sera empêchée, le testicule pourra se gangréner ou s'atrophier et, si la blessure est bilatérale, la stérilité en sera la conséquence. Nous n'insistons que pour rappeler le chirurgien à la plus extrême prudence, lorsqu'il portera le bistouri dans la région.

Parfois les téguments ne sont pas déchirés et le sang, épanché dans la tunique fibreuse qui solidarise les éléments du cordon, peut former une tumeur, l'*hématocèle funiculaire*. Elle succède à des contusions, à des chutes à califourchon, à des efforts, surtout lorsqu'il existe un varicocèle, dont les veines altérées se rompent. On en décrit deux variétés : l'hématocèle *par infiltration* et l'hématocèle *par épanchement*. Elles diffèrent en ce que, dans la première, le sang pénètre dans les mailles du tissu conjonctif du cordon, tandis que, dans la seconde, il se creuse une cavité. Mais ces deux formes se combinent et la distinction est sans importance. Lorsqu'une collection bien fluctuante est contenue dans une poche limitée, on se demande, avec Félix Legeu ([1]), s'il ne s'agit pas d'une « pachypéritonéo-vaginalite », d'un épaississement de quelque segment inoblitéré du conduit péritonéo-vaginal, dont les vaisseaux, ouverts, ont donné naissance à un hématome.

La tumeur prend une forme bien décrite dans l'observation de Schwartz ([2]) et dans celle de Cousin ([3]) : pendant un effort de toux, le patient de Schwartz perçoit un craquement dans son varicocèle; aussitôt se manifeste une tuméfaction du scrotum, de la région inguinale et de la fosse iliaque; il y avait une fluctuation profonde; au bout de quelques jours apparut une ecchymose; la résolution eut lieu. Dans le cas de Cousin, un individu fait une chute sur le périnée; douleur violente et gonflement immédiat, testicule augmenté de volume, cordon dur, lisse, cylindrique, du volume d'une anse intestin grêle; le pli de l'aine est tuméfié ainsi que le trajet inguinal où l'on sent la tumeur formée par le cordon; l'hématome s'enflamma, et une suppuration prolongée en fut la conséquence. Cette tumeur régulière, allongée, cylindroïde, a été étudiée par Kocher qui, en injectant de la gélatine sous la tunique fibreuse du cordon, voit cette membrane se tendre et former un boudin descendant jusqu'au testicule et remontant à travers le trajet inguinal jusqu'à la fosse iliaque où s'étale la masse injectée.

La tumeur peut avoir un volume considérable; dans un cas de Rehin ([4]),

([1]) LEGEU, *Arch. gén. de méd.*, février 1890, p. 183.
([2]) SCHWARTZ, *Encyclop. intern. de chir.*, t. VII, p. 544.
([3]) COUSIN, Des inflammations en masse du cordon spermatique. Thèse de Paris, 1887, p. 53.
([4]) REHIN, *Centralblatt für Chirurgie*, 1883, p. 160.

l'hématome apparu chez un enfant de huit ans, à la suite d'un violent effort, occupait le scrotum et remontait jusque dans l'abdomen ; dans l'observation de Bowman, la tumeur, du volume d'un œuf, et survenue à la suite d'une chute de cheval, reste stationnaire pendant sept ans; après une marche prolongée, elle s'accroît et atteint la rotule. On dut l'ouvrir et l'opéré mourut. En dehors de la douleur et de l'hémorragie, — petitesse du pouls, refroidissement des extrémités, tendance à la syncope, menace même de mort par anémie aiguë comme dans un cas de Mollière, — tout se borne à l'apparition rapide d'une tumeur rénitente, élastique, fluctuante, à crépitation sanguine, en forme de boudin, plus grosse en bas où elle coiffe le testicule, plus étalée en haut dans la fosse iliaque. Le traitement est simple ; le repos si la tumeur est peu volumineuse, l'ouverture de la poche et la ligature des vaisseaux si l'hémostase n'est pas encore survenue; on suture et la guérison sera rapide.

Les traumatismes de la *vésicule séminale* ont été bien étudiés par Guelliot : ils sont causés par des plaies accidentelles ou opératoires. Les premières sont exceptionnelles : Demarquay a diagnostiqué une lésion de la vésicule dans une plaie par arme à feu ayant perforé la vessie et le rectum. Mais le cas est loin d'être évident. Une observation de Velpeau est plus nette, où, dans une fracture de l'ischion, la vésicule avait été déchirée en même temps que la vessie. Les secondes, qui succédaient presque toujours aux diverses variétés de taille périnéale, sont devenues fort rares. Demarquay en avait constaté après la taille bilatérale; Sanson, Chassaignac, après la cystotomie recto-vésicale, Simonin après la taille transversale. Aujourd'hui que les calculs de la vessie sont traités par la lithotritie ou par la taille hypogastrique, ce danger n'est plus à craindre, et l'on n'observera guère plus les *fistules spermatiques* qui permettent au liquide des vésicules de s'écouler, soit au périnée, soit dans le rectum. Tout au plus pourront-elles succéder, soit à un traumatisme, soit à quelque inflammation franche ou tuberculeuse.

## III

## TORSION DU CORDON SPERMATIQUE

Nous avons déjà parlé de ce redoutable accident à propos de l'ectopie testiculaire; en effet sur 11 observations réunies par Lawenstein, de Hamburg, 9 fois le testicule était en ectopie inguinale. Mais dans un cas de Mikulicz, un autre de Nicoladoni, un troisième de Lauwers (1), de Courtrai, le testicule occupait sa place normale dans le scrotum. Il avait fait deux tours complets sur lui-même et pour le détordre l'opérateur dut le retourner 4 fois de sa droite à sa gauche. La torsion succède en général à un mouvement violent, chute, saut, effort; mais il faut de toute nécessité, pour qu'elle soit possible, que la glande ne présente pas en arrière ses attaches normales avec la fibreuse et qu'elle plonge dans la vaginale comme le cœur dans le péricarde. Les symptômes sont ceux d'une inflammation violente du testicule ou ceux d'une hernie étranglée. Le plus

(1) Lauwers, Un cas de torsion du cordon spermatique. Société belge de chir., séance du 12 mai 1896.

souvent elle rend la castration nécessaire car l'arrêt du sang amène une gangrène rapide. Richelot vient de constater cette mortification du testicule après la torsion du cordon ; l'ablation de la glande spermatique en fut la conséquence.

## IV

## INFLAMMATIONS

Nous étudierons dans deux paragraphes distincts les inflammations du cordon, les *funiculites* et celles des vésicules, les *vésiculites* ou *spermatocystites*, en nous étayant, pour les premières, sur la thèse de Cousin et, pour les secondes, sur celle de Guelliot.

### 1° *FUNICULITES*

Les inflammations isolées du cordon succèdent, le plus souvent, à un traumatisme opératoire, cure radicale des hernies, de l'hydrocèle, des kystes du cordon et du varicocèle. Tous les chirurgiens ont vu se dérouler les signes de la funiculite après ces interventions, funiculite plastique d'habitude. Ce que Championnière décrit sous le nom de « colonne charnue », masse arrondie et régulière qu'il observe à la suite des dissections nécessitées par la cure radicale de la hernie, est pour nous une funiculite. Elle a encore la blennorragie pour origine et plusieurs auteurs, Gosselin entre autres, ont cité des cas où l'écoulement uréthral a retenti sur le seul cordon sans envahir l'épididyme : à la suite d'un violent effort un mécanicien de vingt-cinq ans, atteint de gonorrhée, vit apparaître une funiculite, « gonflement allongé, dur, arrondi, douloureux, partant du niveau de la partie supérieure et postérieure du testicule et se continuant de bas en haut, sous forme d'un cordon gros comme le petit doigt, en baguette de fusil, jusque par delà l'anneau inguinal externe, et qu'on peut suivre au moyen du toucher jusqu'à l'orifice supérieur du canal inguinal. » Marié, Horteloup, ont signalé des faits semblables.

Le rhumatisme la provoquerait aussi, et Lynce, Bryant, Curling, Socin, Malgaigne en citent des cas ; dans une observation de ce dernier, le volume de la tumeur était tel, les accidents étaient si pressants qu'on crut à une hernie étranglée et qu'on pratiqua l'incision. S'agit-il toujours d'une exsudation séro-fibrineuse dans la tunique fibreuse commune, ou devons-nous croire à cette phlébite des veines du cordon sur laquelle Bouisson a publié un traité sans observations bien probantes? Nous avons vu, chez un rhumatisant d'une cinquantaine d'années, survenir tout à coup, et après la guérison d'une phlébite de la jambe, un gonflement subaigu du cordon spermatique ; c'était bien cette tumeur arrondie, plus grosse que le pouce, régulière, lisse, prolongée à travers le trajet inguinal jusque dans la fosse iliaque le type de la funiculite, et, j'ajouterai, de la funiculite rhumatismale, puisque aucune autre cause ne nous expliquait son apparition. Cependant je penchais pour une phlébite ; la localisation préalable du rhumatisme dans les veines du membre inférieur, puis la circulation collatérale très abondante qui se montrait sur le scrotum et à la

racine des bourses, me semblaient indiquer une altération du plexus veineux du cordon. Je viens de voir récemment, avec le docteur Legendre, une phlébite goutteuse de la racine des bourses avec retentissement sur le cordon; la confusion eût pu être faite.

On a décrit deux variétés cliniques : la funiculite *séreuse* ou *hydrocèle aiguë* et la funiculite *phlegmoneuse*. La première, fluctuante et transparente en plus des caractères objectifs déjà signalés, tumeur arrondie, régulière, lisse, allant de l'épididyme à la fosse iliaque; dans les cas où la ponction a été pratiquée, on a retiré un peu de liquide citrin. Mais n'y aurait-il pas alors persistance totale ou partielle du canal péritonéo-vaginal? Cette forme a pour cause la blennorragie ou le rhumatisme; Mollière l'a vue coïncider avec des synovites articulaires; nous en avons noté après une phlébite rhumatismale du membre inférieur. La funiculite *phlegmoneuse* a presque toujours le traumatisme pour origine, un coup de canne comme chez un enfant observé par Turner; elle succède, comme dans un cas de Cousin, à une hématocèle enflammée ou à une inoculation septique; elle était fréquente lors des premiers essais de cure radicale, quand l'asepsie était encore imparfaite; les observations de Cousin répondent à cette période. Verneuil a vu une collection purulente compliquer une funiculite blennorragique. Ces inflammations peuvent se communiquer au péritoine. On cite des cas, et Godard, Peter, plus récemment Nedmann, en ont publié un certain nombre, où le canal déférent, enflammé près de son embouchure dans la vésicule, a inoculé la séreuse; on s'expliquerait ainsi l'apparition de certaines péritonites survenues au cours d'une blennorragie. Le toucher rectal révélerait alors près des vésicules un canal déférent douloureux, et du volume d'un porte-plume.

## 2° *VÉSICULITES*

On ne connaît cette affection que depuis les deux autopsies de Gaussail, en 1831, celles de Marié, de Godard, de Laborde et de Henry. En 1859 paraît à Strasbourg la thèse de Rapin sur l'inflammation des vésicules, travail excellent que seules font oublier les recherches de Guelliot. Depuis, nous avons eu des mémoires de Aloyd, d'Horowitz, de Robinson, de Fuller, de Reich, de von Dittel et les observations, suivies ou non d'interventions chirurgicales, se sont beaucoup multipliées.

La *vésiculite* ou *spermatocystite* a pour cause la blennorragie; les gonocoques de l'urèthre gagnent les vésicules; le traumatisme invoqué par Kocher, les excès de masturbation et de coït qu'incrimine Rapin, n'ont à leur actif aucune observation probante. L'affection se caractérise par une douleur vive au périnée, dans les aines, à la partie inférieure de l'abdomen, parfois même vers les lombes et au voisinage de la hanche; elle s'exaspère par le coït, la miction et la défécation et devient si intense, que le malade la compare à des coups de dard; il y a de la dysurie concomitante, du ténesme, un rétrécissement spasmodique de la portion membraneuse de l'urèthre. L'éjaculation, lorsque le coït est possible, est précoce, douloureuse, et le liquide en est sanguinolent. Cette hématospermie est un des meilleurs signes de la vésiculite; le toucher rectal révèle l'existence, sur le prolongement de la corne prostatique, d'une saillie allongée, d'un 1/2 centimètre de diamètre, dirigée en arrière et un peu en dehors; la pression y réveille

des douleurs et chasse dans l'urèthre une certaine quantité de pus, qui peut arriver jusqu'au méat.

En effet, à la matière brune, rouillée, le plus souvent rosée ou rouge et semblable à de la gelée de groseille, sang épanché dans la vésicule, succède une matière jaune, purulente, composée de leucocytes et de granulations graisseuses sans spermatozoïdes. Elle peut distendre la vésicule, et un véritable abcès se forme qui s'ouvre dans le rectum, ou au périnée ou dans le péritoine, et l'on connaît les observations de Gosselin, de Guyot, de Fournier et Ricord, de Peter, de Mitchell Henry, où une inflammation de la séreuse s'est développée, trop souvent terminée par la mort. En effet, cette affection est grave et sur 18 cas réunis par Reich, 6 ont eu une terminaison fatale. Aussi a-t-on pu étudier l'anatomie pathologique de la vésicule enflammée : Purser, Marcé, Guelliot ont montré le réservoir épaissi, « les vésicules se séparent du tissu ambiant. Leur face externe est vascularisée d'une teinte rouge pâle dans toute son étendue, sauf près du col où la coloration devient violacée. A la coupe, les alvéoles présentent un aspect à peu près normal, sauf quelques arborisations, moins nombreuses que celles qui rampent dans l'interstice des circonvolutions. Leur contenu ressemble plus à du pus qu'à du sperme. Ce liquide est épais, on y trouve des leucocytes, de rares sympexions, quelques globules rouges et pas de spermatozoïdes. Les saillies de la face interne de la vésicule ont acquis un développement anormal ; la muqueuse est épaissie, les cellules embryonnaires y sont nombreuses et les vaisseaux développés. » En somme, il y a une inflammation végétante et suppurative de cette membrane.

La spermato-cystite, dont les signes, lorsqu'ils existent, appartiennent, à l'uréthrite, à la prostatite, à la péritonite, à l'orchi-épididymite concomitantes, à l'une quelconque des complications de la blennorragie, se termine d'ordinaire par *résolution;* les symptômes douloureux s'apaisent, et le sperme rouge se décolore ; on note aussi la *suppuration*, et enfin l'état *chronique*. Gosselin, Duplay, Guelliot en ont étudié les lésions : le contenu est parfois purulent, sans spermatozoïdes ; il y a dilatation, hypertrophie des parois indurées, ossifiées, entourant des calculs ; mais elles peuvent aussi être atrophiées, sclérosées. Ces formes chroniques ont quelques-uns des caractères atténués de la spermocystite aiguë : douleurs pendant la défécation et la miction, souffrances réveillées par la pression dans le toucher rectal, hématospermie ; dans un cas de Gardner, W. Allen a noté l'expulsion d'une masse membraneuse formée par une série de digitations, mucus concrété coulé dans la vésicule séminale ; il y aurait des épididymites à répétition causées par la propagation d'inflammations émanées de ce foyer mal éteint ; peut-être aussi, comme le voulait Gosselin, provoqueraient-elles la formation de fistules anales.

Nous n'indiquerons pas de *traitement* pour cette inflammation, ou méconnue, ou confondue avec les inflammations concomitantes. Cependant les grandes irrigations rectales, comme dans les prostatites, les lavements avec de l'eau à la température de 50 à 55 degrés centigrades, devraient, d'après nous, en hâter la résolution.

Si ceux-ci ne réussissent pas, si, dans les formes chroniques le massage échoue, si un vaste abcès à écoulement difficile survient, il ne faut pas hésiter à traiter la vésiculite comme un phlegmon de la prostate et à ouvrir la collection par la voie périnéale, la plus directe et la plus facile. On cite certaines vésiculites chroniques avec péri-vésiculite scléreuse où l'extirpation a été jugée

nécessaire; elle peut être pratiquée par le procédé appliqué de Kraske pour le rectum cancéreux et plusieurs auteurs ont suivi cette voie sacrée. Nous pensons, avec Guelliot, que l'entreprise est bien grosse pour un tel mal et nous préférerions la voie périrénale.

## V

## SYPHILIS

Les tumeurs tertiaires du cordon ont été décrites à l'occasion du sarcocèle syphilitique; rien n'est plus rare que la gomme isolée du canal déférent ou des veines de ses plexus. Lancereaux en a signalé un cas dans son *Traité de la syphilis*, A. Broca, dans la *Gazette hebdomadaire* de 1883, un autre, mais moins important, car les testicules avaient été primitivement envahis. L'homme, cité par Verneuil, parle d'une tumeur gommeuse du cordon qui s'était développée en même temps qu'un noyau semblable soulevait la paroi de l'oreillette droite du cœur. Hélot a vu des altérations syphilitiques qui donnaient au canal déférent ou au cordon le volume du petit doigt et la rigidité d'une baguette de verre. Nous-même en avons publié des observations et à cette heure nous en connaissons un nouveau cas; mais il coïncidait avec un envahissement scléro-gommeux de la glande spermatique.

## VI

## TUBERCULOSE

Dans quelques cas exceptionnels, on a noté une dégénérescence du canal déférent avec intégrité de la glande spermatique. Nous en avons observé deux : dans l'un on trouvait, à l'orifice externe du trajet inguinal, une masse arrondie, du volume d'un œuf de pigeon; les deux épididymes et les deux testicules étaient sains; les vésicules séminales correspondantes et la prostate étaient soulevées par des bosselures; dans l'autre, le noyau caséeux siégeait dans le trajet inguinal lui-même; il se ramollit, s'enflamma, et, lorsque nous perdîmes le malade de vue, il existait dans l'aine une fistule par où s'écoulait du pus granuleux.

La tuberculose des *vésicules* a été étudiée par nous, puis, plus complètement par Guelliot; il donne quelques observations où le mal est limité au réservoir spermatique et à la prostate, sans envahissement du canal déférent et de l'épididyme. Dans un cas, la vésicule, parsemée de nodules tuberculeux, contenait un liquide grisâtre avec des cellules épithéliales, quelques globules sanguins et de rares spermatozoïdes. Le toucher rectal permet le diagnostic : la vésicule n'est pas toujours dure, inégale, bosselée; cette période de dureté fait place au ramollissement; dans la plupart de ses observations, l'auteur a constaté « une masse volumineuse, faisant saillir la paroi rectale, lisse, et généralement peu

consistante. Elle donne au doigt qui l'explore la sensation de certains kystes sébacés, de poche injectée au suif, de mastic; elle peut même devenir fluctuante ». « Sur plus de 50 cas que nous avons sous les yeux, c'est à peine si 7 ou 8 montrèrent des bosselures ». Nous souscrivons à la remarque de Guelliot.

Le ramollissement des vésicules, leur ouverture dans le rectum, dans une caverne prostatique, dans l'urèthre, leur évacuation par une fistule périnéale, sont loin d'être fatales; si les observations de Dufour, de Cartaz, de Rosapelly, de Le Dentu, deux faits personnels montrent ces trajets anormaux, il y a des guérisons par transformation fibreuse; dans un cas de Guelliot, les vésicules furent trouvées « petites, atrophiées, aplaties, formant un noyau fibreux à peine distinct du tissu cellulaire épaissi qui les entoure; il n'y a plus trace de leur cavité ». Dans un second, la vésicule très dure « apparaît comme un bloc fibreux »; dans un troisième, « la vésicule a subi une transformation fibreuse; sa cavité n'existe plus ». Broca avait rencontré cette induration scléreuse. N'est-ce pas là ce qu'on observe dans les tubercules de tous les organes et de tous les tissus ?

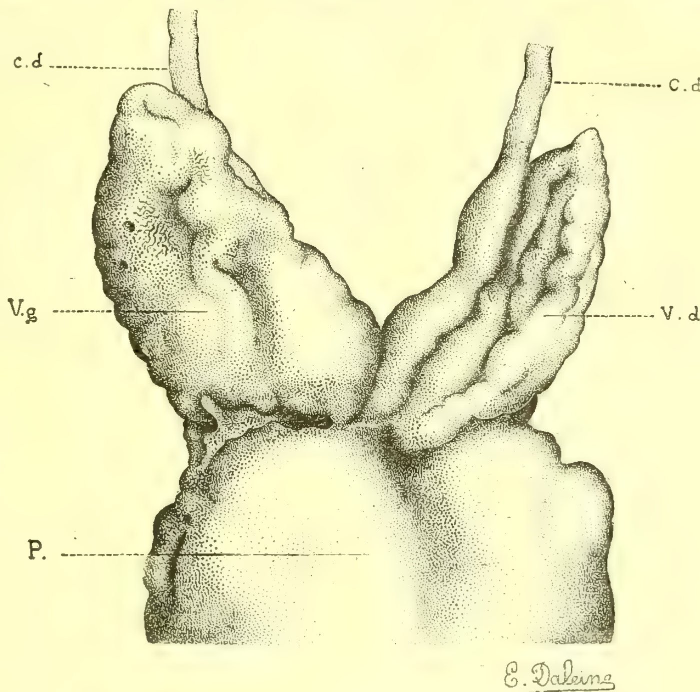



Fig. 281. — Tuberculose des vésicules séminales, du canal déférent et de la prostate. (Reclus.)

La tuberculisation des vésicules paraît surtout fréquente chez les adultes; Hutinel, dont le mémoire tend à prouver que le bacille envahit la glande spermatique à peu près aussi souvent dans l'enfance que dans l'adolescence et dans l'âge mûr, ne parle pas des vésicules, et ses autopsies sont muettes sur ce point; Guelliot donne un tableau de 45 cas de vésiculites bacillaires, dont 2 seulement au-dessous de 10 ans, 1 de 10 à 20 ans, 11 de 20 à 30, 12 de 30, 12 de 30 à 40, 7 de 40 à 50, et 12 au-dessus de 50. Elle existe rarement isolée, et dans un autre relevé, Guelliot montre que, dans 59 tuberculoses des vésicules, 49 fois les poumons étaient frappés, 36 fois la prostate, 31 fois le testicule et l'épididyme, et 29 fois la vessie ou l'urèthre. Dans plus d'un tiers des cas, les vésicules sont donc prises sans envahissement de la glande spermatique, mais cette constatation ne paraît pas un argument sérieux en faveur de la marche de la tuberculose de la prostate vers l'épididyme. On sait que les uns penchent pour l'infection

primitive des reins avec propagation aux uretères, à la vessie, à l'urèthre, à la prostate, aux vésicules et à la glande spermatique. D'autres considèrent la prostate comme le centre d'où les bacilles essaiment vers les vésicules et les testicules; d'autres enfin, et nous sommes de ceux-là, le voient dans l'épididyme. Mais peut-être n'y a-t-il pas de règle précise : l'envahissement est souvent simultané dans plusieurs organes d'un même appareil, affaibli par quelque déchéance organique.

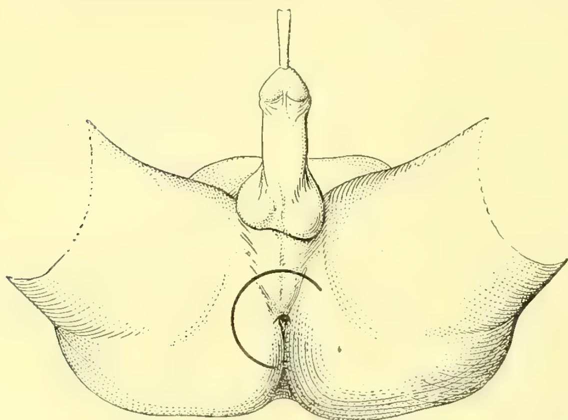


Fig. 282. — Incision pour une spermatocystectomie. (Guelliot.)

Aussi l'*épididymo-vésiculectomie* ne semble-t-elle indiquée que dans des cas très rares. Dans un fait où la glande spermatique et la vésicule étaient atteintes, Villeneuve ouvrit la vaginale et pratiqua l'ablation du testicule; puis il tira sur le canal déférent, comme sur le ligament rond dans l'opération d'Alexander et, en décollant le tissu cellulaire, il arriva jusqu'à la vésicule qu'il put extirper. Si la vésicule était seule frappée, nous préférerions la voie périnéale qu'a suivie Roux, de Lausanne. Diverses opérations ont été proposées et pratiquées, ainsi que nous l'avons déjà dit à propos du testicule, mais nous persistons à les croire toujours dangereuses et souvent inutiles. Si cependant la localisation très nette du mal, le très bon état général du malade nous paraissaient des indications suffisantes pour agir, nous adopterions la voie périnéale.

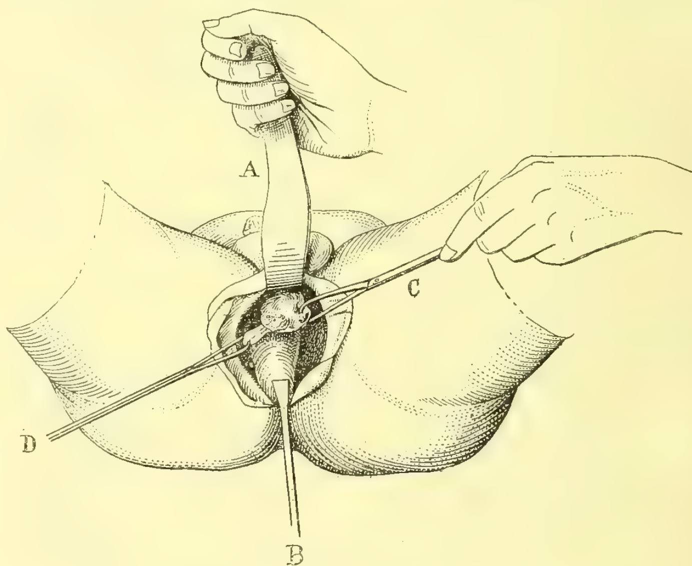



Fig. 283. — Spermatocystectomie droite.

A, valve écartant l'urèthre. — B, pince réclinant le rectum. — C, pince abaissant la prostate. — D, pince saisissant la vésicule séminale. (Guelliot.

# VII

## VARICOCÈLE

On nomme *varicocèle* — le mot de *circocèle* a vieilli — les varices des veines du cordon spermatique.

***Historique***. — Landouzy, le père, écrivait en 1838 : « On trouverait difficilement dans le cadre nosologique une maladie qui ait été moins étudiée que le varicocèle ». Ce temps n'est plus, et depuis le mémoire où cet auteur réunissait les faits épars de varices du cordon, précisait leur étiologie, apportait de nouvelles observations et proposait de nouveaux instruments pour l'opérer, Prunaire a voulu expliquer par la disposition des plans veineux l'apparition de l'ectasie, Charles Perier a précisé l'anatomie du cordon et discuté les hypothèses étiologiques émises jusqu'alors, Sistach a donné des statistiques intéressantes, Rigaud, Carré, Gaujot ont publié leurs recherches, et Doumenge a décrit une variété nouvelle. Avec les pansements antiseptiques, on en est revenu à l'intervention, et Bœnning, Henry, Guyon, Nicaise, Horteloup et Wickham, Le Dentu ont exposé leurs méthodes opératoire.

Landouzy, *Journal des connais. méd.-chir.*, 1838, t. VII. — Vidal, *Annales de chir. franç. et étrang.*, 1844, t. XII. — Hélot, *Arch. gén. de méd.*, 1844, t. VI. — Prunaire, Du varicocèle. Thèse de Strasbourg, 1851. — Sistach, Études statistiques sur les varices et le varicocèle. *Gaz. méd. de Paris*, 1863. — Ch. Périer, Considérations sur l'anatomie et la physiologie des veines spermatiques et sur un mode de traitement des varicocèles. Thèse de Paris, 1864. — Carré, Essai critique sur l'étiologie du varicocèle. Thèse de Paris, 1866. — Doumenge, Du varicocèle de la queue de l'épididyme. Thèse de Paris, 1875. — Hache, *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, mai 1884. — Nicaise, *Revue de chir.*, 1884. — Vincent, Traitement du varicocèle. Thèse de Paris, 1884. — Horteloup, Du traitement du varicocèle par la résection du scrotum et des veines funiculaires. Acad. de méd., mars 1885. — Henry, *New-York med. Journal*, 1885, t. XLI, p. 12. — Paul Segond, art. Varicocèle du *Nouv. Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. XXXVIII, p. 234. — Reclus et Forgue, art. Varicocèle du *Dict. encycl. des sciences méd.*, 1888, 5e série, t. II. — Wickham, Thèse de Paris, et Résultats éloignés de la résection simple du scrotum comme traitement du sarcocèle. *Revue génér. de clinique*, 9 décembre 1891.

***Étiologie***. — La fréquence du varicocèle est indiquée par les statistiques militaires : pendant une période de dix années, sur 166 517 hommes examinés en Angleterre et en Irlande, 3911 étaient atteints de varices du cordon, soit une proportion de 23,4 pour 1000. Forgue, d'après les comptes rendus du recrutement de 1875 à 1884, continuant ainsi la statistique établie par Sistach de 1850 à 1849, trouve de 1,9 à 3,7 sur 1000 hommes; le chiffre de 2,6 est celui qui revient le plus souvent. En France, les réformes de ce fait sont donc moins nombreuses qu'en Angleterre. Mais, ici et là, il s'agit de tumeurs volumineuses et devenues incompatibles avec le service actif; il y a donc plus de varicocèles que ne l'indiquent ces statistiques; si au premier abord le chiffre de 60 pour 100, indiqué par Landouzy, et de 66 par Carré, paraît exagéré, il doit être exact lorsqu'on tient compte des moindres ectasies des plexus spermatiques.

D'après Delpech « cette maladie est ordinairement le partage des adultes ou des vieillards; on l'observe rarement chez les jeunes gens »; mais on a revisé la proposition, car, au contraire, la vieillesse amoindrit cette infirmité. Horteloup,

cependant, pense qu'on exagère l'amélioration qu'apportent les années, et, sur une population hospitalière de 1600 vieillards, il en trouva 42 atteints de varicocèles dont 14 augmentaient avec l'âge ; 19 étaient restés stationnaires, 8 avaient diminué et 1 seul avait disparu vers 45 ans; sous ces réserves nous acceptons que le varicocèle, exceptionnel chez l'enfant, peu fréquent et surtout peu gênant chez le vieillard, apparaît avec la vie génitale qu'il suit en ses périodes d'état et de déclin. Sur 27 cas observés par Landouzy, il s'est montré 7 fois de 7 à 15 ans, 17 fois de 15 à 25, et 3 fois de 25 à 35. A côté des hyperémies génitales de la puberté, des premiers excès génésiques et des fatigues de la vie régimentaire pour les recrues, on a incriminé la masturbation, l'équitation, la danse, les marches forcées, la compression des ceintures, les courroies du sac, la surcharge du soldat, la station dans l'immobilité réglementaire, les altitudes fixes que comportent les manœuvres; elles « ont pour effet, dit Gaujot, de produire une gêne de l'hématose et de la circulation qui se traduit par la stase sanguine et la dilatation des veines ».

Les contusions des bourses, les orchites antérieures créent aussi des conditions de moindre résistance; A. Cooper parle d'un individu qui se heurte le scrotum; au bout de quinze jours le cordon devenait douloureux et les progrès de la maladie furent tels, que, trois mois après, on dut pratiquer la castration pour un énorme varicocèle. Chez un des malades de Landouzy, les premiers symptômes apparurent après un choc sur la glande gauche et, en un mois, la dilatation variqueuse avait pris tout son développement. Quant aux épididymites blennorragiques, leur existence est si fréquente qu'on se demande si l'apparition du varicocèle à sa suite n'est pas une simple coïncidence : Hélot parle d'une ectasie découverte à l'occasion d'une épididymite et attribuée à cette épididymite. L'influence de certaines tumeurs est incontestable : Guyon a décrit des varices du cordon sur la dépendance de néoplasmes rénaux. Déjà J.-L. Petit avait dit : « Ceux qui ont des tumeurs squirrheuses dans le ventre le long du cordon des vaisseaux spermatiques et ceux qui ont des glandes lombaires gonflées, enfin ceux qui ont les reins affectés, ou qui ont quelques pierres retenues, sont également sujets au varicocèle ». Nous en observons un consécutif à un cancer du rein, et doublement intéressant parce qu'il frappe le cordon droit et qu'il s'est développé chez un vieillard.

L'influence des hernies, invoquée par Carré, est plus contestable, et, si un bandage mal appliqué peut avoir quelque action sur l'ectasie, elle doit être inconstante, puisque, pour Ravoth et Reichert, le brayer est un moyen thérapeutique contre les phlébectasies du cordon. En tous cas, ces causes ne seraient qu'occasionnelles et il faut chercher ailleurs les raisons efficientes du varicocèle : on a signalé l'hérédité; Blandin a connu trois frères, tous trois exemptés du service militaire pour varicocèle : leur père en était atteint. D'autre part, Landouzy ne trouve l'ectasie des veines du cordon coïncidant avec des varices du membre inférieur que 1 fois sur 15. Peut-être n'y a-t-il là qu'une question d'âge, comme le veut Gaujot, et les varices apparaîtront plus tard. Il existerait, d'apres lui, une sorte de diathèse que Billroth avait déjà signalée : l'ectasie variqueuse du plexus spermatique commence; plus tard on verra s'échelonner les localisations sur les veines des membres inférieurs et sur les réseaux hémorroïdaires. Ce serait, en définitive, comme le dit Périer, un défaut dans la qualité de « l'étoffe veineuse ».

Ajoutons à ces causes les difficultés circulatoires du plexus : d'abord la décli-

vité de son faisceau veineux, sa longueur, l'insuffisance des valvules réduites à de simples replis d'après Henle et Périer. J.-L. Petit a signalé encore la coudure des veines spermatiques sur la branche pubienne, coudure qui rappelle les inflexions de la corde d'un puits sur la poulie de renvoi, la perte de contractilité des faisceaux crémastériens et de la tunique dartoïque, suspension naturelle dont le relâchement augmente la gêne circulatoire. Mais, ces causes étant les mêmes chez tous, le varicocèle serait « obligatoire » et les raisons énumérées plus haut ne sont valables que sous les réserves d'une prédisposition constitutionnelle.

Les mêmes difficultés se retrouvent pour expliquer la plus grande fréquence du varicocèle à gauche. Carl Nébler, en réunissant un grand nombre de statistiques, est arrivé à un total de 7599 varicocèles, dont 505 à droite, 508 bilatéraux et 6985 à gauche, c'est-à-dire, pour l'ectasie à gauche, une proportion de près de 92 pour 100. Morgagni et A. Cooper l'expliquent par l'abouchement à angle droit de la veine spermatique gauche dans la veine rénale; les deux courants sanguins s'y rencontrent en sens opposé tandis que, à droite, le plexus se jette dans la veine cave en parallélisme à l'axe de ce vaisseau; mais pourquoi cette disposition constante n'agit-elle que chez certains individus et à une certaine époque de la vie? Callisen et J.-L. Petit incriminent la compression exercée, sur les vaisseaux spermatiques gauches, par des accumulations stercorales dans l'*S* iliaque. Mais le cæcum, à droite, se trouve dans des conditions analogues. Si la pression fécale était efficace, le varicocèle devrait devenir turgide dans le décubitus horizontal, et c'est le contraire qu'on observe. Et puis les relevés de Landouzy n'établissent pas que les varicocéleux soient des constipés — il en signale 1 sur 17; la constipation, au contraire, est fréquente chez les vieillards, si rarement atteints de varicocèle. La plus grande longueur du plexus gauche, le volume plus considérable du testicule de ce côté et l'habitude du port des bourses à gauche du pantalon, sont des causes insuffisantes, puisqu'elles sont communes à tous.

Lenoir, déjà, avait émis l'idée que, dans l'effort, les parois abdominales contractées compriment les vaisseaux spermatiques et en gênent la libre circulation; Sistach disait que, le bras droit étant plus actif, la contraction des muscles abdominaux incline le tronc à gauche et rétrécit ainsi le canal inguinal; Gaujot montre le mal fondé de cette assertion; il admet cependant une stase sanguine plus considérable du côté gauche, du moins chez les militaires, où « le côté gauche est immobilisé dans l'état de contraction pour servir de point d'appui et laisser le côté droit libre d'agir ». Dans cette attitude, les muscles du côté gauche de l'abdomen sont en état de contraction permanente, ce qui détermine dans les veines du cordon gauche une stase qui peut amener leur dilatation. Quelquefois, l'effort paraît agir avec brusquerie : Curling cite un malade qui attribuait son varicocèle à une valse prolongée; deux autres l'avaient surpris, l'un après des fatigues au jeu de paume et l'autre à la suite d'une quinte de coqueluche, mais il y a lieu de croire qu'il existait un varicocèle méconnu, rendu manifeste par l'effort. Toutes ces hypothèses prouvent la fécondité d'esprit de ceux qui les ont imaginées, mais aucune ne répond à l'argument inévitable : ces causes sont communes à tous et le varicocèle est réservé à quelques-uns. Pour Mac Graw (1) les réflexes crémastériens joueraient un rôle prépondé-

(1) Mac Graw, *Medical Record*, 2 juillet 1892.

rant et toute insuffisance acquise ou congénitale de la contractilité du crémaster aurait, comme conséquence, la stagnation du sang dans les veines du cordon d'abord, la distension de ces veines ensuite et enfin leur dilatation permanente ou varices. Cette pathogénie n'est point encore acceptée.

***Anatomie pathologique.*** — Le plexus spermatique comprend trois faisceaux : l'antérieur, dont les veines anastomosées entourent l'artère spermatique; le moyen, qui s'appuie sur le canal déférent et son artère; le postérieur, constitué par deux ou trois veines funiculaires qui partent de la queue de l'épididyme. Dans le varicocèle, le groupe antérieur serait le premier atteint, ou le plus gravement lorsque les deux autres se dilatent aussi. Horteloup inverse la proposition, et, pour lui, les veines funiculaires s'ectasient tout d'abord et les altérations y sont plus profondes que dans le faisceau antérieur. 11 fois sur 18, cette règle s'est vérifiée. Une observation de Curling contrôle l'opinion de Horteloup qui, cependant, semble exagérer la fréquence de la phlébectasie funiculaire.

Les lésions des veines du cordon rappellent celles des varices du membre inférieur. Pourtant, d'après Perrier, « dans le varicocèle les veines restent minces, quoique dilatées pendant un temps beaucoup plus long que les veines des membres. Elles semblent perdre moins vite leur ressort et n'arrivent pas au même degré d'altération. Généralement la dilatation y reste cylindrique sans ectasie anévrysmale. » Les cas sont exceptionnels où les veines épaissies, plongées en une gangue de tissu conjonctif infiltré d'éléments embryonnaires, forment des tumeurs caverneuses, d'aspect érectile. Si l'observation de J.-L. Petit est très discutable, Escalier a vu les veines testiculaires développées en une tumeur dont la coupe offre des loges béantes, vides ou remplies de caillots, tapissées d'une membrane épaisse, et séparées par du tissu cellulaire presque lardacé, le varicocèle étant sans doute atteint de phlébite, et comparable à ces tumeurs hémorroïdales produites par les inflammations répétées des varices de l'anus.

Le varicocèle décrit par Doumenge est fréquent chez les vieillards; il est formé par la dilatation de l'origine du faisceau funiculaire; son volume atteint celui d'une noix; la tête épididymaire est libre dans la vaginale pendant que le corps est perdu dans la tumeur caudale. « D'un aspect gris terne lorsque les vaisseaux sont entourés d'une grande quantité de tissu cellulaire, la tumeur devient bleuâtre lorsqu'ils sont accolés les uns aux autres. Si l'on essaye d'enlever l'albuginée, cette enveloppe adhère à la pulpe par une riche chevelure de veinules tortueuses qui plongent dans la substance glandulaire; certaines rampent à la surface interne de l'albuginée qu'elles finissent par amincir en raréfiant son tissu : de là des godets, de véritables lacunes, des espèces de gouttières analogues à celles qu'on trouve sur le tibia des sujets fortement variqueux. »

A mesure qu'augmente l'ectasie des troncs, les veinules secondaires s'élargissent, refoulent la substance, étouffent les canalicules, et la glande ne tarde pas à s'atrophier. Quénu a décrit, pour les varices du membre inférieur, une névrite consécutive à l'ectasie des *vasa nervorum*; peut-être en est-il de même dans les plexus spermatiques. Il y aurait successivement varicocèle, ectasie des veines des nerfs testiculaires, périphlébite, névrite interstitielle, d'où les troubles trophiques et la douleur. Nous avions vainement cherché l'atrophie et, dans

tous nos cas de varicocèle, la glande était grosse et molle, son tissu était comme lavé, les tubes semblaient séparés par de la sérosité, et les vaisseaux hyperémiés se dessinaient dans les travées fibreuses, lorsque, dans deux faits où les varices siégeaient surtout dans les veines de la queue de l'épididyme, nous avons trouvé le segment inférieur de la glande sclérosé, et les canalicules remplacés par un tissu conjonctif opalin.

***Symptômes.*** — Le varicocèle passe souvent inaperçu. Parfois une violence détermine son accroissement et l'impose à l'observation : tels sont les faits de Cooper, de Landouzy, et de Donald Maclean; chez le patient de Nicaise, le varicocèle débute à treize ans, après le froissement du testicule gauche contre une selle. Parfois, c'est à l'occasion d'une autre maladie qu'on explore le scrotum et qu'on reconnaît affection.

Paul Segond rapporte à trois types les variétés du varicocèle. Dans le premier, les varices se développent d'une manière rapide, c'est le varicocèle aigu des jeunes soldats. « Il n'est pas rare, dit Gaujot, de voir des hommes, arrivés au corps sans varicocèle ou en ayant un très léger, présenter au bout de six mois, un an ou deux, une dilatation variqueuse qui devient considérable. » Existe-t-il des varicocèles soudains? Curling, Pott, en signalent des observations, mais ce sont des orchites chez des varicocéleux : la phlegmasie propagée aux plexus ectasiés avait déterminé une phlébite. Dans le deuxième type, le varicocèle reste stationnaire, puis se développe sous quelque influence nouvelle : un malade de Landouzy, atteint de varicocèle, quitte la pharmacie pour devenir voyageur de commerce; il fournit de longues courses à cheval, et la tumeur s'accroît. Chez d'autres, les abus vénériens, les efforts, une contusion provoquent la poussée. La plupart du temps, les progrès du mal sont réguliers ; un nœud de varice se développe et la phlébectasie n'est encore ni gênante, ni douloureuse. Mais de nouvelles tumeurs apparaissent, le scrotum devient pesant et les malades, par un mouvement bientôt automatique, portent la main aux bourses pour relever les testicules; ils accusent un endolorissement de l'aine, surtout lorsque la phlébectasie augmente; l'incommodité devient une infirmité. Les moindres fatigues réveillent une souffrance insupportable dans les formes extrêmes et chez les irritables. « On voit, dit Landouzy, les malades haletants après la moindre course, les traits altérés, la figure baignée de sueur, inquiète et anxieuse; l'un d'eux disait qu'après une course de 200 pas il était comme le poisson sur le sable. »

Les temps humides relâchent les bourses flasques, et les douleurs s'exagèrent ; un marin de notre clientèle ne souffre de son varicocèle que sous les tropiques ; un malade de Landouzy se plaignait davantage sous un ciel couvert, et au Havre plus qu'à Paris. Au contraire, le froid, la position assise ou couchée relèvent les testicules et vident les varices. L'orgasme vénérien produit le même effet. Le seul soulagement que pût se procurer un malade de Landouzy était le coït. « Toutes les fois qu'il éprouvait de trop vives douleurs, il recourait à son spécifique ordinaire et, si nous devons le croire, six à sept doses par jour étaient à peine suffisantes pour servir de palliatif au varicocèle. » Kocher parle d'un individu chez qui les douleurs duraient de quatre à cinq heures lorsque les excitations sexuelles n'étaient pas satisfaites; un soir il fut forcé, devant le refus conjugal, de prendre un bain chaud; une autre fois, en vagon, il souffrit tellement qu'il ne pouvait descendre.

Le plus souvent la douleur a pour siège la région inguino-scrotale; mais elle peut s'irradier vers les lombes, le périnée, et gagner la verge; l'érection et la miction l'exaspèrent. Cette intolérance n'est pas en relation avec le développement de la tumeur; les plus grosses sont souvent les mieux tolérées. Nous avons vu un jeune homme de dix-neuf ans dont le varicocèle avait le volume de l'avant-bras et qui, un jour de chasse, était resté sans douleur quatorze heures à cheval. Dans un cas de Landouzy les souffrances étaient à peine marquées et cependant « la tumeur descendait jusqu'au tiers inférieur de la cuisse et le jeune homme, honteux de son énorme saillie sous le pantalon, n'osait se présenter nulle part ». A quoi rapporter ces douleurs? Landouzy croit à la compression des filets nerveux; la névrite interstitielle consécutive à la phlébectasie des *vasa nervorum* pourrait être invoquée. Mais les varicocèles intolérants se montrent surtout chez les malades instruits, les avocats, les ingénieurs, les officiers, et il faut se demander si le malade n'est pas plus irritable que le varicocèle n'est douloureux. Nous n'avons opéré encore que des neurasthéniques qui, pour un temps, localisaient leurs douleurs, non sous les côtes, mais dans leur tumeur scrotale. Nous avons étudié, et fait étudier dans la thèse de plusieurs de nos élèves, les rapports du varicocèle et de l'hypochondrie. Nous croyons que le varicocèle peut engendrer l'hypochondrie, chez un individu prédisposé, et nous croyons que l'hypochondrie rend le varicocèle douloureux. Dans tous nos cas, l'opération a guéri les douleurs et le plus souvent l'hypochondrie.

Cette hypochondrie peut aller jusqu'aux idées de suicide; elle provoque souvent, par imagination pure, une déchéance génésique que le malade ne peut accepter; il lui préfère la mort. Vidal et Diday ont signalé des cas où l'opération était exigée sur cette menace. La frigidité n'est point cependant une règle absolue, puisque des malades recourent au coït pour apaiser les douleurs. Mais la baisse de la virilité est fréquente. Faut-il l'expliquer par l'atrophie de la glande que Celse avait mentionnée et que connaissaient Callisen et Pott? Sur 15 observations, Landouzy a trouvé 5 fois le testicule diminué de volume; Hélot, Curling, Gosselin, ont noté cette atrophie et, sur 100 cas de varicocèle, Barwell a vu 1 fois le testicule réduit à l'état d'une petite masse flasque, 15 fois la glande petite encore et très molle, 47 fois l'organe peu atrophié, mais au-dessous de la moyenne comme volume et comme consistance; 7 fois seulement le testicule était sain. Malgré la fréquence de ces altérations, l'intégrité ordinaire de la glande droite fait repousser cette explication et nous pensons que l'atteinte portée à la « capacité congressive » est un fait d'ordre psychique. Retenons pourtant l'observation de Jamin [1] où un jeune homme de vingt-six ans, atteint d'impuissance congénitale, ne vit les érections se produire et la copulation devenir possible qu'après l'excision d'un varicocèle.

Le varicocèle s'offre sous l'apparence d'une tumeur molle, noueuse; des bourses flasques, et plus bas descendues à gauche qu'à droite; les fatigues augmentent cet allongement; la sécrétion de la sueur est plus grande du côté variqueux, souvent atteint d'intertrigo. La tumeur donne la sensation d'une masse pâteuse, mollasse, fuyante, décomposable en rameaux pelotonnés, en torsades noueuses comparées à des amas de vers de terre, à des entrelacements de sangsues, à des intestins de poulet. Dans les formes extrêmes, le scrotum dépasse le volume d'une tête d'enfant, les rameaux sous-cutanés se dessinent

[1] Jamin, *Annales des maladies génito-urinaires*, 1889, p. 405.

alors en un réseau saillant « de vaisseaux qui rampent sous la peau en forme de cep de vigne ». Cruveilhier rapporte un exemple où le testicule semblait perdu au milieu des flexuosités veineuses. Le lacis pénètre dans le trajet inguinal et se perd dans la fosse iliaque. Parmi ces vaisseaux les uns sont régulièrement calibrés, d'autres épaissis, d'autres amincis, distendus, bosselés et, par points, incrustés de sels calcaires.

On note certaines *complications*, la rupture des veines ectasiées à la suite d'une violence ou d'un effort, et la production d'une hématocèle funiculaire. Nous avons signalé les cas de Bouisson, d'Auguste Bérard et de Schwartz. La phlébite modifie aussi l'allure de la tumeur, et, si la phlébectasie est ignorée, on a pu croire à un phlegmon, à une orchi-épididymite, à un étranglement herniaire comme dans les observations d'Escalier, où Roux et Velpeau pensèrent, dans le premier cas, à une hernie enflammée, et, dans le second, à un étranglement intra-abdominal. Vallin a publié un fait analogue : chez un gendarme de la Guadeloupe, les accidents s'étaient développés à la suite d'un bain froid et avaient offert la plus complète analogie avec l'étranglement herniaire. L'autopsie démontra un varicocèle envahi par une phlébite. Joseph Miflet [1] a vu, chez un enfant de quinze ans, des accidents graves rapportés à une vaginalite suppurée et provoqués en réalité par une phlébite des plexus variqueux. Enfin la périphlébite syphilitique n'est pas inconnue dans le varicocèle; Tédenat a observé une gomme des veines spermatiques.

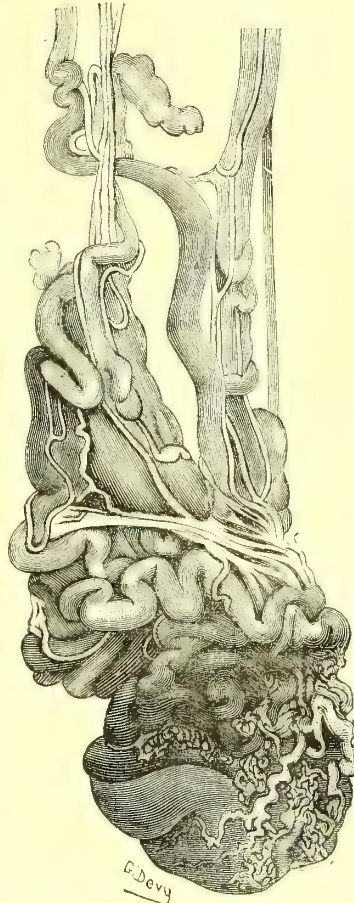


FIG. 284. — Varicocèle. (Osborn.)

D'après Ledouble, lorsque la chaudepisse tombe dans les bourses d'un individu atteint de varicocèle, elle se localise presque toujours du côté qui correspond à l'ectasie veineuse, et, au lieu de guérir franchement, présente une tendance fâcheuse aux récidives. Dans ces cas on observe surtout les orchites à répétition, et, comme la phlegmasie s'attaque à des vaisseaux altérés, elle les transforme en cordons durs et noueux; le scrotum s'œdématie par gêne circulatoire. Si le varicocèle crée pour le testicule une prédisposition à l'inflammation, d'un autre côté, la blennorragie aggrave le varicocèle et facilite l'atrophie du testicule. Les douleurs de la phlébectasie peuvent retentir dans la sphère gastro-intestinale. Jaccoud en a noté un cas reproduit partout : les accès de gastralgie étaient en raison inverse de la turgescence de la tumeur veineuse; la réduction du varicocèle faisait éclater la crise qui disparaissait quand réapparaissait le varicocèle.

***Traitement.*** — Le varicocèle légitime une intervention lorsque la tumeur

[1] JOSEPH MIFLET. *Arch. für klin. Chir.*, 1879, p. 509.

s'accroît, provoque des irradiations douloureuses et détermine l'atrophie de la glande, qui entraîne, avec l'impuissance, de graves perversions mentales ; on doit enrayer ces troubles génésiques, et Barwell (1) montre que, chez les malades opérés par lui, les testicules, même les plus atrophiés, devinrent plus volumineux et plus fermes.

L'opération s'impose donc parfois, mais nous n'y recourons qu'après avoir constaté l'inutilité du suspensoir. En dépit du réquisitoire de Vautier (2) qui l'accuse d'habituer à la paresse le dartos et le crémaster, il aide à la circulation, et diminue la hauteur de la colonne sanguine. On insistera sur quelques prescriptions : pas de marches forcées, de station prolongée, de danse, d'équitation, de bains chauds, d'excès vénériens ; on ordonnera les lotions froides ou très chaudes, les astringents locaux ; on préviendra toute stase sanguine, toute hyperémie hémorroïdaire ; on maintiendra le rectum vide par des lavements : un peu d'iodure de potassium et quelques grammes d'extrait fluide d'hamamélis de Virginie complètent la liste de ces petits moyens.

Si ce traitement échoue, le chirurgien doit faire un choix entre les ressources opératoires dont le nombre augmente tous les jours. Nous laissons de côté la foule des procédés qui voulaient éviter l'incision franche des téguments ; il faut quelque chose de simple et de radical, la résection du scrotum ou la ligature des paquets variqueux. La ligature n'est pas sans danger. Nous ne parlerons pas de la phlébite ou des hémorragies. Mais la possibilité de provoquer l'atrophie est plus redoutable. Certainement on peut dégager l'artère spermatique des veines variqueuses, et Nicaise y est parvenu, mais Richelot ne l'a découverte ni par le toucher ni par la vue ; la clinique, il est vrai, démontre que bien des testicules n'ont pas perdu leurs fonctions après la suppression de leur artère principale : Ferron, Carlier ont fait la ligature simultanée des veines et des artères sans que la nutrition de la glande ait souffert ; Annandale, Fischer, Richelot les ont excisées sans amener l'atrophie. Mais si la suppléance de la funiculaire et de la déférentielle peut suffire dans certains cas, dans d'autres elle semble précaire et l'on n'oubliera point les faits malheureux signalés. Il y a des cas incontestables d'eunuchisme ; Miflet cite deux observations de nécrose testiculaire après extirpation des paquets variqueux et de l'artère spermatique. Enfin ces opérations exposent, dans des mains peu attentives, à la section du canal déférent.

Le Dentu (3) pratique, depuis plus de douze ans, la double ligature veineuse, combinée à la résection scrotale et les résultats qu'il en a obtenus sont excellents ; à cette heure le nombre de ses opérations se monte à 71 et il n'a guère enregistré que des succès. Pour nous, sans proscrire absolument la ligature, sommes-nous loin de la considérer comme la méthode de choix. On y recourra peut-être dans les varicocèles noueux, à veines épaisses, incrustées de sels calcaires, ou amincies et très distendues, et dont le suspensoir ne calme pas les douleurs. Alors on pourra employer la double ligature veineuse sans excision du paquet : sur la région antéro-externe du scrotum et dans le sens du cordon, on fait une incision longitudinale de 5 à 6 centimètres, qui commence ou qui s'arrête à un travers de doigt du canal inguinal. On dénude le cordon,

(1) Barwell, *The Lancet*, 30 mai 1885.
(2) Vautier, Thèse de Paris, 1879.
(3) Le Dentu, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, p. 14, 92 et 631, 1887.

on isole le faisceau variqueux d'avec le canal déférent et, si possible, d'avec l'artère spermatique; à chaque extrémité de la plaie, le paquet variqueux sera lié. En ne sectionnant pas celui-ci entre les deux ligatures, on prévient les hémorragies, et les cordons veineux rétractés soutiennent encore les testicules. Mais on pratiquerait l'excision du tronçon intermédiaire si les veines étaient enchevêtrées en tumeurs caverneuses; on évitera ainsi la déformation scrotale dont la persistance maintiendrait le malade dans l'hypochondrie. Il ne faudrait l'exciser que lorsqu'on est sûr d'avoir isolé le canal déférent, dans tout le trajet compris entre les deux ligatures. Guyon [1] fait une incision elliptique à grand diamètre transversal, dont la partie moyenne se trouve à 1 centimètre au-dessus de l'extrémité supérieure du testicule, à la partie extérieure des bourses. Mais, répétons-le, ces opérations sont rarement nécessaires et dans une pratique de douze années, nous n'avóns pas eu à y recourir.

La résection du scrotum, qui ne menace ni les artères spermatiques ni le canal déférent, a guéri tous nos varicocèles. Mais il la faut suffisante : « L'excision de la peau des bourses, dit Wickham, ne commence à être efficace que lorsqu'elle dépasse celle susceptible d'être obtenue par le suspensoir le mieux fait et le mieux appliqué ». Henry (de New-York), Horteloup, ont fourni des clamps fort ingénieux : à l'exemple des anciens chirurgiens, Cooper et Voillemier, nous opérons plus simplement; la pince à pédicule y suffit : nous saisissons dans la concavité de deux de ces pinces le scrotum, de façon à ne prendre que lui et à refouler vers les anneaux inguinaux les testicules entourés de leur séreuse; puis nous coupons tout ce qui dépasse les mors de la pince : une perte de substance énorme met à nu les testicules enfermés dans leur vaginale ; il faut ici se préoccuper d'autant plus de l'hémostase que nous anesthésions la région à la cocaïne, dont l'action vaso-constrictive ferme momentanément des vaisseaux d'un assez fort calibre ; ceux-ci se rouvriraient plus tard en provoquant des hématomes et des hémorragies inquiétantes. Avec ou sans la cocaïne, il est prudent de se tenir en garde.

On saisit les vaisseaux; on les lie et lorsque la plaie est bien asséchée, on en pratique la suture. L'aiguille affronte les deux lèvres et la manœuvre présente ici quelques difficultés, car les bords du scrotum se recroquevillent : il faut donc les tenir étalés avant de serrer le nœud qui doit prendre une certaine épaisseur de tissus pour que le fil ne cède pas; il doit serrer assez pour bien affronter les deux lèvres et pas trop pour ne pas les couper. Cette suture est délicate, et il est important de la bien réussir, car, si elle ne tenait pas, il se formerait une hernie du testicule et la cicatrisation s'en trouverait retardée ; le pansement sera fait avec des substances antiseptiques faibles, solution boriquée, salol, car le sublimé et l'iodoforme irritent souvent la peau scrotale.

Cette méthode, qu'employait déjà Dionis, avait à peu près disparu, lorsqu'elle fut de nouveau vantée par Henry (de New-York) ; Horteloup, Edmond Wickham, Championnière [2], Segond [3] et nous, en sommes les défenseurs ardents : c'est la méthode de choix. Nous avons opéré plus de cinquante malades sans jamais constater d'incidents ou d'accidents ; peut-être de légères hémorragies et deux fois un retard dans la cicatrisation de la partie supérieure de l'incision. La plupart des opérés, malades d'hôpital, ont échappé à un examen ultérieur, mais,

(1) Hache, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, mai 1889.
(2) Championnière, Thèse de Dumas. Thèses de Paris, 1891.
(3) Paul Segond, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1889.

chez plusieurs de nos malades de la ville revus longtemps après l'intervention, nous avons constaté la disparition totale des douleurs, la reprise de l'ardeur génésique et l'excellente suspension des testicules. Aussi, terminerons-nous par ces conclusions : 1° si le porteur du varicocèle n'éprouve ni gêne, ni douleur, un suspensoir suffit et une opération n'est pas légitimée ; 2° si les souffrances s'accusent, ou si l'ectasie veineuse devient pour le malade une cause d'hypochondrie, on devra recourir à une intervention chirurgicale et la résection du scrotum nous paraît la méthode de choix ; 3° on ne touchera au paquet variqueux, par simple ou double ligature, avec ou sans résection, que dans les cas où les veines auraient subi des altérations qui en rendraient l'ablation nécessaire, et ces cas sont si exceptionnels que, en douze ans, nous n'en avons pas rencontré un seul. Wickham donne une contre-indication : ne pas opérer par la résection du scrotum lorsqu'un varicocèle douloureux devient plus douloureux encore par le port d'un suspensoir. Nous n'avons jamais rencontré cette variété.

## VIII

### TUMEURS

On en signale un grand nombre : les *lipomes*, les *fibromes*, les *myxomes*, les *sarcomes*, les *carcinomes*, bien étudiés par Deroyer [1], et Sarrazin en donne l'histoire complète dans sa thèse de 1897.

1° Le *lipome* est fréquent, et déjà Cloquet en décrivait un cas trouvé sur le cadavre. Brossard, dans son article des *Archives de médecine*, de septembre 1884, en donne quelques exemples, et Auguste Broca, dans le *Bulletin de la Société anatomique* de 1888, expose l'anatomie pathologique de ces tumeurs. Il en existe deux variétés : les unes sont extra-inguinales, et les autres envoient un prolongement jusque dans le ventre à travers le trajet inguinal. Ce pédicule est parfois effilé et accompagne le canal jusqu'à l'orifice des vaisseaux déférentiels, sous le péritoine auquel il n'adhère pas. Ces cas ne sont point rares, et Broca en cite plusieurs, Dans un fait de Brossard, le lipome, après avoir franchi le trajet inguinal, avait pris un grand développement dans le ventre. Il est alors difficile de le distinguer des hernies épiploïques irréductibles. L'erreur a été commise, pièce en main, dans un cas de Chipault ; cependant l'existence du sac péritonéal autour de la tumeur périphérique permettra le diagnostic. Aussi, pour peu qu'apparaissent des phénomènes d'obstruction, on croit à un étranglement, et il nous est arrivé, comme à beaucoup d'autres, de découvrir une masse graisseuse chez un malade à qui nous pensions pratiquer la kélotomie. On pourrait encore les confondre avec les lipomes herniaires qui doublent le sac. Mais ici on trouve en général les masses graisseuses étalées sur la face profonde du péritoine auquel elles adhèrent intimement. Mauclaire [2] diviserait volontiers ces lipomes en trois variétés anatomiques : lipomes parapéritonéaux développés aux dépens de la graisse parapéritonéale, les lipomes paravaginaux développés aux dépens de la graisse paravaginale et les lipomes intermédiaires

[1] DEROYER, Thèses de Paris, 1897.
[2] MAUCLAIRE, Société anat., juillet 1896.

développés peut-être aux dépens de la paroi en contact avec les débris de la tunique péritonéo-vaginale.

Parfois le lipome est constitué par des lobules de volume variable qu'unissent les uns aux autres des tractus fibreux, des pédicules plus ou moins allongés : ces lobules s'insinuent entre les éléments du cordon qu'ils englobent, mais la tumeur peut être multilobée, à surface sphérique, ovoïde, comparée à un melon, à une tête de fœtus ou d'adulte, à un œuf d'oie, de dinde ou d'autruche, et, comme elle remplit le scrotum, elle est prise pour un néoplasme du testicule ; la glande se perd derrière cette tumeur et sa présence, trahie seulement par une saillie ou la sensation que sa pression provoque, passe inaperçue. Nous venons de commettre cette erreur chez un individu de soixante-deux ans, dont la glande avait grossi, disait-il, à la suite d'un traumatisme ; nous crûmes à un lipomyxome du testicule ; la castration permit d'enlever un néoplasme qui s'arrêtait au niveau du trajet inguinal ; il avait refoulé le testicule intact en bas et en arrière. C'était un lipome du cordon gauche, déterminé tel par le microscope, et qui pesait $1^{kg},600$.

Les tumeurs d'un tel volume ne sont pas rares ; la nôtre pesait plus de 3 livres ; celle de Brossard, 9 ; 12 celle de Hue (1) ; 15 celle de Gascoigne et 20 celle de Wilms. De telles masses englobent les éléments du cordon qu'une dissection même attentive ne permet plus de retrouver ; aussi la décortication n'est-elle guère possible ; c'est à la castration qu'on a recours, d'autant plus que le diagnostic est parfois trompeur : aux cellules graisseuses peuvent se joindre d'autres éléments ; il y a myxo-lipome, et la récidive serait à craindre si l'opération n'était pas radicale. Curling cite un fait où, après l'extirpation d'un néoplasme qu'on croyait bénin, la récidive sur place survint jusqu'à 2 fois. Dans certaines tumeurs sarcomateuses on trouve des noyaux lipomateux ; souvent le traumatisme est indiqué à leur début et, d'après Jonathan Hutchinson, elles seraient, comme le varicocèle, plus fréquentes à gauche qu'à droite.

2° Les *myxomes* sont mal connus ; leur existence même est contestée, car les observations manquent des détails les plus essentiels. Les faits que Lesauvage décrivait, en 1845, sous le nom de tumeurs « albumino-graisseuses », ne suffisent plus ; le tissu était homogène, gélatineux, fluctuant, mais ces apparences sont trompeuses ; le cas de Pepper, qui date de 1885, est plus probant ; la tumeur pesait 1 livre ; elle s'était développée en onze mois chez un homme de vingt-cinq ans ; elle était contenue dans une capsule dont on l'isola sans peine. Fergusson a enlevé une tumeur qui récidiva et qui était fluctuante ; il la considère comme un *fibrome* ; la repullulation n'exclut pas cette idée et l'on sait que les fibromes peuvent devenir œdémateux et subir en outre des dégénérescences muqueuses, graisseuses, calcaires. En tous cas, les fibromes sont infiniment rares, et Brossard n'en rapporte que 2 exemples ; le néoplasme peut acquérir un grand volume et s'entourer d'une capsule.

Nous avons enlevé, chez un enfant de quinze ans dont l'histoire a été retracée par Théophile Anger et par Chipault, une tumeur des bourses que nous avions prise pour une épiplocèle irréductible. L'incision découvrit une tumeur blanchâtre, allongée, du calibre d'une chandelle et qui semblait formée par l'agglomération de petits cylindres de la grosseur d'un canal déférent ; nous prîmes

(1) Hue, Rapport de Paul Reynier à la Soc. de chir., séance du 22 nov. 1894.

pour cet organe le premier de ces cordons que nous isolâmes du faisceau. La section montrait une paroi épaisse limitant une lumière punctiforme. C'était comme un énorme varicocèle de vaisseaux blancs hypertrophiés que nous pûmes suivre jusque dans la fosse iliaque; là, on en fit la section sous une ligature. Notre diagnostic post-opératoire de lymphangiectasie trouva un appui dans l'existence, en d'autres régions, de lymphangiomes reconnus tels par tous les cliniciens qui avaient étudié ce malade. Il persiste, malgré l'examen de Pilliet, dont on connaît cependant la compétence spéciale, et qui a qualifié cette tumeur de *myxome* du cordon. Ne faut-il pas en rapprocher un fait de Dubreuil dans la *Gazette de Montpellier* de 1884? Il s'agissait d'une tumeur allongée, formée par une agglomération de cordons noueux et durs du volume d'une plume d'oie. Était-ce une phlébite développée dans des veines variqueuses, comme le suppose l'auteur, ou un *varicocèle lymphatique*, comme nous le penserions plutôt d'après notre propre observation?

3° Les *sarcomes*, plus fréquents que les myxomes et que les fibromes, sont rares cependant, bien que sous ce titre on ait décrit toutes les tumeurs qui récidivent, des *carcinomes* et des *épithéliomes*. Les néoplasmes, enlevés par Albrecht et par Majunski, étaient des sarcomes démontrés tels par l'examen microscopique; de même, dans un fait de Bryant, il y eut généralisation, et des sarcomes secondaires apparurent dans plusieurs viscères abdominaux. Louvet, Walsham ont publié des cas authentiques; ce dernier, chez un enfant de treize mois, a extirpé une tumeur qui datait de six mois; elle était grosse comme une orange et adhérait au testicule et aux cordons qui furent enlevés avec elle. Duplouy a communiqué une observation de sarco-myxome du cordon; la tumeur, pâteuse, grosse comme la tête d'un adulte et développée dans l'enveloppe fibreuse commune, datait de quatre ans; le testicule, sain, comme le canal déférent, était logé entre deux masses distinctes qui constituaient la tumeur, l'une, formée par un noyau sarcomateux entouré de myxome, la seconde, plus grosse et lipomateuse. Pilliet et Pasteau (1) ont donné la relation très étudiée d'un volumineux sarcome enlevé par Tilleux et développé aux dépens des éléments interstitiels des fibres musculaires du cordon.

4° Les *myomes* de l'épididyme et du cordon commencent à être mieux connus, grâce à Kocher, Trélat, Rindfleisch, Gosdhard et J. Gay, Héricourt (2) et Terrillon (3). On sait maintenant que des fibro-myomes analogues à ceux qui se développent dans l'utérus et autour de l'utérus, chez la femme, chez l'homme dans la prostate, peuvent prendre naissance dans les fibres musculaires du conduit épididymaire et du canal déférent.

Les observations de Terrillon et de Héricourt montrent comment se développe la tumeur; au niveau de la partie moyenne de l'épididyme, de la queue, ou à l'origine du canal déférent, naît le léio-myome sous forme d'une tumeur arrondie, dure, parfois pédiculée; dans le cas de Terrillon, elle provoquait des douleurs irradiées vers l'aine et qui nécessitèrent l'extirpation. Le plus souvent elle adhère à l'épididyme et même au testicule; et, dans les deux cas de Héricourt, la castration fut pratiquée, tandis que, par une dissection minutieuse, Terrillon put enlever le néoplasme en respectant la glande; néanmoins « un ou deux

(1) Pilliet et Pasteau, Société anat., 9 mai 1897.
(2) Héricourt, *Revue de méd.*, janvier 1885.
(3) Terrillon, *Congrès franç. de chir.*, 1886, t. I, p. 582.

tubes de l'épididyme formant un pédicule » furent sectionnés. Dans l'observation de Trélat, la glande et la tumeur furent extirpées ensemble. Les fibres du léio-myome sont mélangées à une quantité parfois prédominante de tissu fibreux. Aussi l'erreur a-t-elle dû être commise, et plusieurs myomes ont été décrits comme les fibromes. Les éléments musculaires séparés par des tractus fibreux étaient parcourus, dans le cas de Terrillon, par de gros troncs lymphatiques dilatés; dans ceux de Héricourt, on trouva plusieurs petits kystes. La vaginale était distendue par un épanchement séreux.

Les tumeurs bénignes ou malignes des *vésicules séminales* sont exceptionnelles. Guelliot ne signale que le cancer dont il a recueilli 14 exemples seulement, encore 13 sont-ils dus à la propagation d'un néoplasme voisin; l'envahissement des vésicules était consécutif 1 fois à un cancer du testicule, 1 fois du rectum, 3 fois de la vessie et 8 fois de la prostate. Il ne cite qu'un cancer primitif observé par notre ami regretté, Méricamp. L'autopsie démontra l'existence d'un cancer de la vésicule gauche qui s'était « propagé au péritoine pariétal et au péritoine viscéral en faisant le tour des organes sans entamer leur parenchyme ». L'infiltration possible des vésicules dans les dégénérescences de la prostate, de la vessie, du rectum et du testicule commande l'exploration par le toucher rectal.

# IX

# KYSTES

Nous réunissons, sous ce titre général, un grand nombre de tumeurs qui prennent naissance sur l'épididyme, le canal déférent, le cordon spermatique et les vésicules séminales.

## 1° *KYSTES DE L'ÉPIDIDYME*

On en distingue plusieurs variétés : les *petits kystes* que, d'après leur volume, nous nommerions volontiers kystes lenticulaires, et les *grands kystes* qui se subdivisent eux-mêmes en kystes *spermatiques* et en kystes *séreux*.

### *a.* — KYSTES LENTICULAIRES

On rencontre, au hasard des autopsies, de petites collections qui, à la surface de l'épididyme, soulèvent le feuillet de la vaginale; elles sont étalées, arrondies, et comme comprimées entre le tissu glandulaire et la séreuse. Lorsqu'on les pique, le liquide est projeté avec force, la cavité se vide et dessine une fossette peu profonde. Parfois la saillie, plus marquée, est hémisphérique comme la moitié d'un pois; parfois elle se pédiculise et reste appendue comme un grain de groseille. Son volume est médiocre. On en rencontre deux, trois, quatre et même plus, d'ordinaire sur la surface convexe de la tête, mais aussi sur le corps, sur la queue et en plein tissu glandulaire; pour être exceptionnels, ces

kystes intra-parenchymateux existent, et Gosselin a tort de les nier. Ils sont remplis par un liquide transparent qui contient peu de sels et de matière organique. D'autres fois ils sont troubles, blanchâtres, nacrés, opalins. Cet aspect laiteux est dû à des éléments épithéliaux en régression. Le contenu peut encore être épais, comme crayeux et parfois de teinte rouillée. Il est inexact de dire qu'il n'y a jamais de spermatozoïdes; Dolbeau, Kocher, nous-même, avons trouvé des cavités du volume d'un pois où fourmillaient les animalcules; Lewin en a rencontré 8 fois sur 100 testicules. La structure de ces kystes n'est connue que depuis les travaux de Monod et Arthaud.

Ils n'ont pas d'histoire clinique : lorsqu'ils sont gros comme une lentille, le doigt ne peut les percevoir à travers les enveloppes des bourses; lorsqu'ils sont comme un pois, ils donnent au tissu une résistance noueuse. Exceptionnels chez les enfants, bien que Verneuil en ait trouvé, ils sont rares chez les adultes et deviennent plus fréquents chez les vieillards; après soixante ans ils se rencontrent 1 fois sur 2 ou sur 3. Leur tension peut être grande et ils se rompent; Gosselin a vu la poche affaissée, ouverte dans la vaginale. Morgagni croyait que la sécrétion des parois de ces kystes déchirés était la source de certains hydrocèles.

Pour Gosselin, ces kystes se développent sous la séreuse qui prendrait, vers cinquante ou soixante ans, une sorte d'activité formative; plus tard, il s'est rattaché à la théorie wolffienne et les kystes seraient dus à la dilatation des canalicules, débris épars du corps de Wolff. Outre le *vas aberrans* de Haller, outre l'hydatide « sessile », le corps de Wolff laisse encore dans l'épididyme quelques canalicules isolés et reconnaissables au microscope. Follin les a rencontrés près de la tête de l'épididyme; ils ont pour analogue le corps de Giraldès, petit amas situé sous la séreuse, vers le bord supérieur et interne de l'épididyme, au point où le cordon se dégage de la glande; mais, s'il est toujours placé en avant du groupe antérieur des vaisseaux du cordon, tantôt il est presque au contact de l'épididyme, tantôt il s'en éloigne de 1, 2 et même 3 centimètres, et alors la formation kystique, si elle se produit, appartient au cordon et non à l'épididyme. Ce sont des tubes enroulés; parfois le calibre du canal est presque cylindrique, parfois il présente des diverticules digitiformes et des varicosités. Verneuil et Follin, Broca, Giraldès, Gosselin ont considéré ces débris comme le point de départ des petits kystes.

Une objection se dressait déjà : la rareté de ces kystes dans l'enfance, dans la jeunesse et même chez l'adulte; ils sont l'apanage presque exclusif des vieillards; or pourquoi ces canalicules n'entreraient-ils en activité qu'aussi tardivement? Les recherches de Monod et Arthaud ont ruiné l'hypothèse wolffienne; les petits kystes ne sont pas indépendants du tissu épididymaire, et c'est par un artifice de dissection qu'on les sépare du tube enroulé; la tumeur se développe aux dépens du canal. Lorsqu'on examine au microscope la membrane limitante du kyste, elle n'est pas, malgré son extrême minceur, formée seulement, comme le veut Gosselin, par le feuillet viscéral de la vaginale, mais on y trouve encore « une couche constituée par une gangue conjonctive englobant les conduits épididymaires, les uns dilatés, les autres atrophiés, — c'est le tissu propre de l'épididyme altéré, puis une couche de tissu conjonctif dense ou paroi propre du kyste ».

Ces constatations expliquent la dureté, la condensation de l'épididyme, la multiplicité des kystes qui forment un semis à la surface de l'organe, leur appa-

rition chez les vieillards à l'époque où commencent les dégénérescences séniles, leur existence au milieu d'un tissu sclérosé. Les restes du corps de Wolff n'ont plus aucun rôle à jouer dans les petits kystes. Tout au plus l'hydatide sessile et le *vas aberrans* de Haller subissent-ils, eux aussi, le même travail de sclérose; ils deviennent kystiques par desquamation de la couche épithéliale, accumulation des débris cellulaires, exsudation d'un liquide albumineux et colloïde. Mais la question reste, de savoir si les kystes sclérosiques sont toujours lenticulaires, comme l'affirme Gosselin, ou si, comme le pense Kocher, ils peuvent grandir et ne sont qu'un premier degré des grands kystes séreux ou spermatiques.

Voici que, dans un travail récent, Poirier divise ces kystes en deux variétés : les kystes de régression d'Arthaud et Monod, placés sur la face convexe de la tête de l'épididyme, puis les kystes séreux qui ne sont pas plus fréquents chez les vieillards que chez les adultes; ils siègent dans la séreuse et le tissu sous-séreux et abondent aux points de soudure de l'épididyme avec le testicule. Cette soudure est tardive : « elle se fait par de fortes adhérences qui s'avancent assez loin sur la surface de l'organe et cloisonnent l'espace compris autrefois entre la glande et son conduit, enfermant ainsi de larges surfaces séreuses », origine de ces kystes particuliers; ils sont tapissés, non par un épithélium vibratile, mais par des cellules pavimenteuses. D'après Poirier, ces kystes peuvent grandir et seraient l'origine des kystes spermatiques.

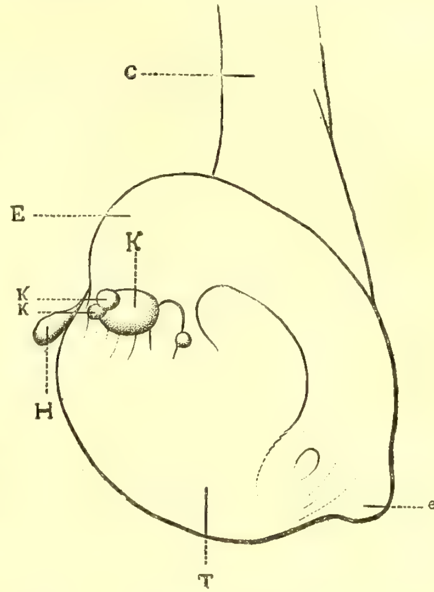



Fig. 285. — Kystes épididymaires dus à la coalescence de la séreuse de l'épididyme avec celle du testicule. (Paul Poirier.)

### *b.* — KYSTES SPERMATIQUES

On nomme *kystes spermatiques* des tumeurs des bourses renfermant un liquide opalin où nagent des spermatozoïdes.

***Historique.*** — Brodie en fait mention, mais ses recherches restent sans écho. Velpeau, en 1844, prétend avoir constaté, dès 1840, la présence des spermatozoïdes dans une tumeur des bourses, comme en témoigne, dit-il, la thèse de Letellier. Si l'on se reporte à ce travail, on constate qu'il s'agissait d'une orchite traitée par des ponctions multiples; la pointe de la lancette ouvrit les voies spermatiques dont les animalcules furent retrouvés dans les gouttes de sang échappées des mouchetures. Il peut d'autant moins revendiquer une part dans la découverte de ces tumeurs que, un an après les recherches des Anglais, il se demande si les éléments en suspension, « ne sont pas des monades ou autres corpuscules des liquides animaux ».

[P. RECLUS.]

Liston, le 25 mai 1843, signale les kystes spermatiques dont il avait recueilli 2 observations. Vingt et un jours plus tard, le 15 juin, Lloyd en publie un fait. Le 25 juin 1844, James Paget disséqua une pièce où, parmi plusieurs kystes, on en trouve un dont le liquide blanchâtre est rempli de spermatozoïdes. En 1848, Gosselin décrit les grands et les petits kystes. Quekett et Curling proposent une théorie pathogénique nouvelle. Sédillot, en 1859, adressa à l'Académie des sciences une note sur « l'hydrocèle spermatique ». On confond encore les kystes spermatiques avec les kydrocèles chyleuses, et la communication de Sédillot soulève une discussion où Vidal de Cassis et Grassi doivent se défendre d'avoir pris des spermatozoïdes pour des globules de graisse. La thèse de Marcé, en 1856, résume les travaux antérieurs. Verneuil, l'année suivante, publie une note où il développe une théorie ancienne, mais appuyée sur une constatation anatomique nouvelle. Broca, dans son *Traité des tumeurs*, apporte à l'hypothèse de Curling l'appui de son autorité. Depuis, nous n'avons guère à signaler que le travail de Kocher, une thèse récente de Bardot qui vulgarise les opinions de Vautrin de Nancy.

Liston, *Med. chir. Trans.*, mai 1843, t. VIII, p. 216. — Lloyd, *Med. chir. Trans.*, juin 1847, t. VIII, p. 368. — Gosselin, *Arch. gén. de méd.*, 1848, t. XVI, p. 24. — Marcé, Des kystes spermatiques ou hydrocèles enkystées spermatiques. Thèses de Paris, 1856. — Curling, Maladies des testicules, traduction et annotation de Gosselin, 1857. — Giraldès, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1858. — Verneuil, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1857, t. IV, p. 58. — Dolbeau, *Gaz. hebdom.*, 1862. — Steudener, *Arch. für klin. Chir.* Berlin, 1869, t. X, p. 362. — Rosenbach, *Arch. f. klin. Chir.* Berlin, 1871, t. XIII, p. 220. — Both, *Virchow's Arch.* Berlin, 1876, t. XLVIII, p. 101. — Villegente, Thèse de Paris, 1874. — Monod et Artaud, Pathogénie et structure des petits kystes de l'épididyme. *Arch. de physiol.*, 17e année, n° 3, 1er avril 1885. — Hochenægg, Ueber Cysten am Hoden, etc. *Wien med. Jahrb.* Vienne, 1885, p. 149. — Paul Reclus, art. Kyste de l'épididyme du *Dict. encycl. des sciences méd.*, 1887, 1re série, t. XXXV, p. 91. — Poirier, Pathogénie des kystes de l'épididyme. *Revue de chir.*, nov. 1890. — Vautrin, Thèse de Barbot. Thèse de Nancy, 1887, et *Revue méd. de l'Est*, 1er février 1889. — Gross, Kystes du cordon spermatique et leur traitement. *Semaine méd.*, 9 déc. 1891.

***Pathogénie***. — On peut réduire à six les théories invoquées pour expliquer le développement des kystes spermatiques. Encore n'en citerons-nous une que pour mémoire : Velpeau, Lloyd, Childes ont pensé qu'il s'agissait non d'un kyste, mais d'une hydrocèle : un heurt, une violence quelconque, un coup de trocart dans la collection rompt un cône qui s'ouvre dans la séreuse et y verse les animalcules. Et, de fait, Curling et Reverdin ont publié des observations dont la lecture ne laisse aucun doute; les cas de Luschka et de Krauss sont aussi indiscutables, mais, comme doctrine générale, l'opinion de Velpeau ne peut être soutenue, et les discussions de Paget, celles de Gosselin en ont depuis longtemps fait justice.

Une deuxième théorie, celle de James Paget, ne supporte pas l'examen : le voisinage des tubes séminifères communique aux kystes de l'épididyme la propriété de sécréter des animalcules. Cette « hétérotopie » serait un phénomène trop insolite pour qu'on l'admît sans preuves évidentes. On connaît la troisième hypothèse proposée par Gosselin : un traumatisme provoque la déchirure d'un tube droit ou d'un cône afférent; quelques gouttes de sperme s'épanchent dans le tissu cellulaire et y déterminent une irritation dont la conséquence est la formation d'une néomembrane qui enveloppe la semence; cette paroi nouvelle sécrète de la sérosité où nagent les animalcules, et le kyste est constitué. Cette théorie a le mérite de tenir compte d'une notion retrouvée dans nombre d'observations : l'apparition du kyste précédée par une violence.

Sédillot parle d'un individu qui, au moment « du paroxysme génital, fait un effort suprême pour empêcher l'acte de s'accomplir ». Il éprouve une sensation de déchirure, et peu après constate l'existence d'une tumeur des bourses. Gosselin, Marcé, Delattre, Duplay, Bricard citent chacun un ou plusieurs exemples où une origine analogue est invoquée; nous la relevons dans un tiers des cas.

Mais les faits sont plus nombreux où la tumeur est apparue sans traumatisme. Et puis, ce qu'on ne voit guère dans les membranes de formation nouvelle, la cavité possède un revêtement épithélial : le kyste a donc pour genèse la dilatation d'une cavité et non l'enveloppement d'un liquide extravasé. Comment expliquer d'ailleurs ces observations où une première ponction ne retire que de la sérosité, tandis qu'une seconde amène un liquide où fourmillent les spermatozoïdes? Une tumeur est ponctionnée par Curling pour un double kyste d'où sortent 30 grammes de sérosité limpide; elle se reproduit et, un mois après, deuxième coup de trocart; « pas plus que la première fois, on ne vit d'animalcules; quelques mois plus tard, récidive; Curling pratique l'acupuncture en trois points, et dans les liquides il trouve des spermatozoïdes ». Comment expliquer encore ces cas où des interventions répétées montrent, après chacune des évacuations, la même quantité de zoospermes? Une première ponction ne devait-elle pas les épuiser?

La quatrième théorie, proposée par Curling et défendue par Broca, a rallié un consentement presque unanime. Un kyste préexiste, sur l'origine duquel Broca, seul alors, donne des indications. Elle est due, d'après lui, à la dilatation d'un débris du corps de Wolff, — canalicule de Follin, vaisseau aberrant de Haller, hydatide sessile de Morgagni, corps de Giraldès. — La cavité peut rester indéfiniment petite, mais elle peut grandir aussi, et lorsqu'elle se trouve dans certaines conditions au niveau de la tête de l'épididyme dont les cônes se déroulent à sa surface ou s'encastrent dans ses parois, une tension exagérée, un effort, un traumatisme, une ponction rompra du même coup le conduit et la poche, et le sperme se mêlera à la sérosité du kyste. Cette pathogénie explique le développement de la tumeur à la suite d'une violence, l'absence de zoospermes dans les petits kystes peu exposés aux contusions, et, dans les grands, leur apparition après une première ponction qui avait permis de constater l'absence d'animalcules. Enfin, Quekett, puis Steudener, Rosenbach et Kocher ont démontré l'existence d'un orifice par où la collection séreuse communique avec les voies spermatiques. Le mercure, injecté par le canal déférent, file dans l'épididyme et arrive jusqu'au kyste dans lequel il pénètre. Si ce pertuis échappe souvent aux recherches, c'est, dit-on, qu'il s'oblitère sous la compression exercée dans le kyste distendu : le sperme reprend alors sa route ordinaire vers le canal déférent.

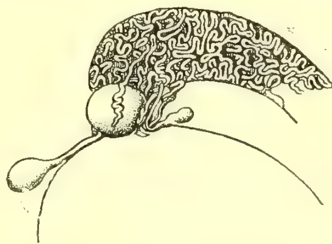


Fig. 286. — Kyste sous-épididymaire en communication avec les voies spermatiques. (Poirier.)

De cette théorie, Poirier accepte l'ouverture consécutive du canal épididymaire dans un kyste préexistant, mais il repousse l'origine wolffienne de ce kyste qui serait, pour lui, une de ces cavités séreuses dont nous avons parlé dans l'article précédent et qui résultent de la soudure et de l'enclavement au niveau de la tête et de la queue de l'épididyme, des deux feuillets du cul-de-sac sous-épidi-

dymaire. Cette poche entre en communication avec les voies spermatiques, surtout avec les cônes afférents, qui prennent alors un accroissement rapide. L'auteur, ainsi qu'en témoigne le dessin que nous lui empruntons, les montre communiquant avec un ou plusieurs cônes. Mais comment se fait l'abouchement entre le kyste et les cônes? Y a-t-il rupture sous l'influence d'un traumatisme, distension exagérée, déchirure, usure du tube? Poirier ne s'explique pas sur ce point.

Cette hypothèse, qu'on prenne la « version » de Broca ou celle de Poirier, est séduisante. Elle explique les cas où deux ponctions pratiquées à un mois d'intervalle donnent un liquide sans spermatozoïdes, tandis qu'une troisième fournit de la sérosité peuplée d'animalcules : le trocart aura divisé l'un des cônes, déroulé à la surface du kyste. Mais elle soulève des objections : dans les deux tiers des faits, la tumeur s'est développée sans traumatisme et l'on explique alors la rupture par une tension exagérée du sperme dans le conduit. Des moines, autrefois, auraient été victimes de la trop grande réplétion des voies spermatiques : « A cette époque reculée, ajoute Kocher, on avait bonne opinion de la force que peut déployer un homme continent pour retenir sa semence. » Et puis, pourquoi ces tumeurs sont-elles si souvent l'apanage de la vieillesse? Sur 50 observations où l'âge est noté, nous trouvons 1 malade de 16 ans, un autre de 18, un autre de 20, 6 au-dessus de 40 et tous les autres au-dessus de 60. La théorie wolfienne n'explique pas ces cas; la rupture des voies spermatiques devrait se produire surtout lors des prouesses érotiques, dans le plein de la vie génitale.

La cinquième théorie explique la formation de la cavité par la dilatation du conduit épididymaire. Elle compte Liston parmi ses défenseurs et s'est enrichie de variantes nombreuses. Pour Verneuil et son élève Villegente, un segment des conduits épididymaires s'étrangle et se sépare du reste de l'appareil excréteur; son calibre se dilate, et les animalcules qu'il contient nagent dans la sérosité produite par les parois. Dans cette sorte de réservoir, « ils peuvent subir tout à leur aise le dernier degré de développement ». Cette hypothèse s'appuie sur l'existence de renflements latéraux, sortes d'anévrismes sacciformes, cæcums, appendices en doigt de gant qui ont été injectés au niveau des cônes par Sappey et Dolbeau, et que nous avons retrouvés en 1875 au niveau de la queue de l'épididyme; des injections nous ont montré l'origine du canal déférent hérissé de diverticules du volume d'un grain de chènevis; leur paroi était tapissée d'épithélium; le liquide était clair; chez un sujet de soixante-trois ans, il contenait des animalcules, et n'en contenait pas chez un vieillard de cent trois ans.

C'est dans ces segments, dont Arthaud et Monod nous ont expliqué la pathogénie, que s'accumuleraient les spermatozoïdes et que se formeraient les tumeurs, kystes par rétention, dont l'origine se résumerait dans cette phase : altération sénile des conduits excréteurs, dilatation latérale ou fusiforme des tubes droits ou des cônes avec communication passagère ou permanente entre la cavité nouvelle et les voies spermatiques. Par exception, la sclérose apparaît avant l'âge mûr, et par exception aussi, les kystes se montrent chez les jeunes. Jalaguier en a ponctionné un chez un garçon de seize ans. Les diverticules peuvent se former ailleurs qu'au niveau de la tête de l'épididyme; on en a signalé sur tous les points du conduit excréteur, même sur le canal déférent. Aussi les kystes spermatiques ont-ils été trouvés sur tout son trajet. Cela paraît

simple et s'enchaîne rigoureusement ; mais que d'objections soulève cette théorie ! Pourquoi la confluence des kystes et des voies spermatiques a-t-elle été si rarement constatée ? Nous l'avons cherchée sur plus de quinze pièces sans jamais la rencontrer. Y aurait-il absence de communication entre le kyste et les voies spermatiques ? Mais comment une deuxième ou une troisième ponction fournit-elle encore des spermatozoïdes ? D'où viennent-ils, s'il n'y a pas un orifice fixe par où ils puissent sourdre ? Pourquoi les autopsies révèlent-elles des kystes d'aspect et de structure semblables, dont les uns sont spermatiques, tandis que les autres ne le sont pas ?

Une sixième hypothèse invoque, comme jadis Broca, l'origine wolfienne, mais non plus les tubes épars de Follin ou le corps de Giraldès. Vautrin, de Nancy[1], fait intervenir des vaisseaux aberrants, des cæcums, des diverticules dont le *vas* de Haller et le *vas* du *rete* demeurent les types les plus complets. Ce dernier se détache en arrière du dernier des cônes afférents ; il mesure de 3 à 20 millimètres, ordinairement 5 ou 6 ; son origine dans le *rete* est effilée, tandis que son extrémité se renfle. Poirier l'a rencontré 25 fois sur 43 testicules. Il est d'autres diverticules analogues, inconstants d'ailleurs et qui s'échelonnent, non plus sur l'épididyme, mais sur le canal déférent jusqu'à l'orifice du trajet inguinal. Ce serait aux dépens de ces canaux borgnes que, d'après Vautrin, se développeraient les kystes spermatiques. Cette origine expliquerait nombre de points sur lesquels les autres théories doivent rester muettes.

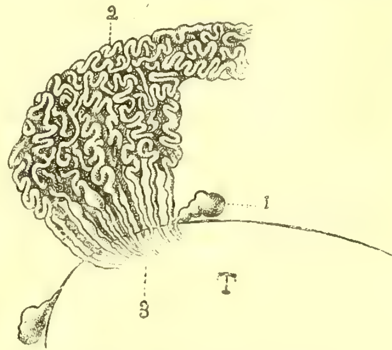


Fig. 287. — Vas du *rete*. (Poirier.)

1, vas du rete. — 2, tube épididymaire. 3, cônes efférents. — T, testicule.

Et d'abord, l'accès des animalcules dans la cavité kystique. Avec la plupart des théories, une déchirure de la paroi de la tumeur et des canaux du sperme est nécessaire pour permettre la confluence. Avec l'hypothèse des diverticules, la communication persiste entre les voies d'évacuation et la poche kystique. Et puis on a signalé certaines tumeurs situées le long du canal déférent et dans l'intérieur desquelles existent des animalcules ; un homme de soixante-dix ans entre dans le service de Laugier où Broca l'examine : il porte une tumeur à la partie supérieure du cordon, au niveau de l'anneau inguinal et séparée de l'épididyme par un intervalle considérable. On fit une ponction, et il s'écoula un liquide lactescent, analysé par Robin, et qui contenait des zoospermes. On aurait révoqué l'authenticité de cette observation gênante pour toutes les théories, si elle n'avait été recueillie par un clinicien tel que Laugier, un anatomiste tel que Broca, un micrographe tel que Robin. Uhde, de Brunswick, a publié un cas analogue, et Monod et Terrillon en signalent un troisième qui leur est personnel. Depuis, une observation semblable a été enregistrée par Vautrin, et il est probable que ces faits ne seraient plus aussi rares si l'extirpation des kystes se généralisait ; en effet, avant l'examen direct, on avait pu croire à une hydrocèle banale, et seule la dissection montra les connexions de la tumeur avec le canal déférent. Comment expliquer par les anciennes théories la formation de ces kystes et la présence des animalcules ? Avec l'hypothèse de Vautrin, rien n'est

plus simple : un des canaux borgnes qui existent parfois le long du cordon, et dont la cavité communique avec les voies d'excrétion, se dilate et donne naissance au kyste spermatique. La structure de la paroi kystique vient étayer cette conception : Baraban a constaté, sur la tumeur extirpée par Vautrin, un épithélium cilié, une couche de fibres lisses, une zone de tissu conjonctif, tous éléments qui rappellent le canal épididymaire et ses canaux borgnes.

Est-ce à dire que toutes les obscurités disparaissent? Nous saurions où se développe le kyste, mais non pourquoi et comment il se développe. La pression du sperme dans les voies d'excrétion est faible, et l'on ne voit pas comment elle suffirait à provoquer la dilatation du *vas*. La communication entre le kyste et les voies d'excrétion est le plus souvent oblitérée, et l'on ne voit pas pourquoi cette oblitération se ferait en certains cas et pas en d'autres. Si le kyste est volumineux, si les animalcules sont abondants, ne faut-il pas admettre que la communication persiste encore, et si elle persiste, comment peut se faire la dilatation de la poche? elle exige une certaine pression pour refouler les parois. Mais alors, pourquoi le liquide ne s'écoule-t-il pas par les voies d'excrétion du sperme? Malgré tout, cette hypothèse paraît la moins invraisemblable, et tout en restant sur la réserve, nous la trouvons plus acceptable que la théorie de Liston vers laquelle nous penchions naguère.

***Symptômes.*** — Les kystes spermatiques passent souvent inaperçus. L'absence de douleur ou de gêne est telle que des kystes ont été montrés avec orgueil comme un troisième testicule. Le développement insidieux est pour quelque chose dans le nombre des kystes auxquels on attribue une origine traumatique; les bourses ont été contusionnées; on les explore, et une grosseur anormale se révèle qui, peut-être, date d'un très long temps. Le traumatisme, d'ailleurs, peut augmenter le volume d'un kyste déjà formé, soit qu'un cône ouvert dans la poche y verse son contenu, soit que l'irritation exagère la sécrétion de la sérosité. Marcé a vu un kyste qui, pendant deux ans, resta gros comme une noisette. A la suite d'un effort, il double de volume, puis reste stationnaire jusqu'à ce qu'un effort nouveau amène un nouvel accroissement : Curling, Duplay ont publié des faits analogues.

Le kyste peut être gros comme un pois, comme une noisette et ne pas déformer les bourses; le scrotum n'est soulevé que lorsque la tumeur atteint les dimensions d'un œuf; l'épididyme commence à disparaître alors, appliqué contre la tumeur sur laquelle il s'aplatit; mais le testicule se reconnaît à sa forme et à la douleur que sa pression fait éprouver. Dans des cas plus rares, on on a vu le kyste remonter jusqu'à l'orifice externe du canal inguinal. Delattre parle d'une poche distendue par 950 grammes d'un liquide, Curling par 1000 et Ricord par 1500. En général, elle en contient de 70 à 300. La surface en est lisse d'ordinaire; mais les bosselures ne sont pas rares, soit que le kyste unique présente des diverticules, soit que plusieurs kystes s'accolent l'un à l'autre. Marcé fournit un exemple de la première variété; la cavité secondaire était assez considérable pour loger l'extrémité de l'index. La deuxième est moins rare; Paget, Curling, Coulon citent des cas où il y avait trois poches juxtaposées; une seule contenait des animalcules; elles en avaient toutes trois dans un fait de Uhde. La palpation ne révèle pas l'existence de kystes jumeaux, mais la ponction ne vide que la cavité où a pénétré l'aspirateur et ainsi se découvre la seconde poche.

La transparence est de règle et soumise à des variations; des parois trop

épaisses ou des liquides trop chargés de particules solides la diminuent ou la suppriment; trois des observations de notre relevé parlent de transparence douteuse, et nous en pourrions citer d'autres où la poche épaisse ou pleine de sang était opaque. La fluctuation est nette. Les kystes sont indolores; les malades ne se plaignent que de gêne, de tiraillements, de pesanteur dans la région inguinale et dans les lombes. Delattre signale un cas où la station verticale était pénible, mais nous ne trouvons que le fait de Bœckel où un kyste, qui contenait 150 grammes de liquide, provoquait des douleurs véritables s'irradiant au moindre effort. Cette pesanteur, ces tiraillements sont même rares et nous n'en notons que 4 exemples sur 75 observations. Le kyste peut s'enflammer : « Le liquide, dit de Biran, renferme alors de l'albumine, de la fibrine et une certaine quantité de globules blancs. Quand l'inflammation a disparu, il persiste un certain degré d'épaississement et de vascularisation de la paroi du kyste et une hématocèle se développe. Il existe quelques exemples de cette complication ; le premier est dû à A. Cooper; Curling signale 2 cas de transformation de kyste en hématocèle; dans une thèse de 1877, on en relève 5 observations; Guyon en rapporte 3, Larrey 1. » De Biran fournit 1 fait nouveau dû à Ménard.

***Diagnostic.*** — Ces symptômes — développement insidieux, accroissement subit à l'occasion d'une violence, volume variable, surface lisse ou quelquefois bosselée, fluctuation, transparence, indolence — peuvent se rapporter à une hydrocèle vaginale aussi bien qu'à un kyste, et deux signes seulement dirigeront le chirurgien dans son diagnostic : la position du testicule et la ponction exploratrice, qui met sous les yeux le liquide dont la coloration révèle la présence ou l'absence des spermatozoïdes.

Dans les observations recueillies de 1843 à 1850, nous ne trouvons pas notée la ponction du testicule. La confusion entre l'hydrocèle et le kyste est de règle. On ponctionne, et l'issue d'un liquide savonneux vient surprendre le chirurgien. Velpeau donna comme signe « pathognomonique » la possibilité de sentir le testicule distinct de la tumeur. Il faut, dans une tumeur transparente des bourses, chercher la situation du testicule. Lorsque le kyste est petit, rien n'est plus facile que de déterminer ses rapports avec la glande placée en avant et en bas, sauf les cas d'inversion, car alors Chassaignac a vu le kyste coiffer le testicule comme un cimier. Lorsque la poche s'est distendue, le testicule disparaît sous le kyste débordant. C'est, en général, en bas, en bas et en avant, en bas et un peu en arrière qu'une pression révèle l'existence de la glande isolée dans sa vaginale; son indépendance est telle que, selon la comparaison classique, le gros kyste en haut et le petit testicule en bas rappellent une brioche renversée.

Dans quelques observations, le testicule est en arrière comme dans les hydrocèles vaginales. Sédillot, Thinus en ont cité des exemples. Quelques dissections ont montré le mécanisme de cette position, et Gosselin a vu la tumeur chasser devant elle la tunique vaginale refoulée en bas, de telle sorte que le kyste enveloppait le testicule et prenait la place de la séreuse appliquée contre le testicule. Broca cite un fait plus complexe : il y avait à la fois hydrocèle vaginale et kyste spermatique adossés; le testicule se trouvait en arrière, comme dans les hydrocèles simples. J'ai signalé une autre cause d'erreur : dans certaines hydrocèles, le testicule, comme dans le kyste spermatique, est en bas, en bas et en avant. D'après cette position de la glande, nettement en bas et surmontée par une poche liquide débordante, j'ai diagnostiqué un kyste spermatique; il s'agissait

d'une hydrocèle dont j'ai appris à connaître depuis le mode de production : les deux feuillets de la vaginale s'unissent par périorchite plastique, ne laissant en haut qu'un vestige de la cavité séreuse, qui se distend vers le pôle supérieur sous la pression du liquide. Et c'est ainsi que le testicule se trouve en bas, isolé et comme indépendant, malgré ses connexions étroites avec l'hydrocèle qui le surmonte.

La position du testicule est donc trompeuse, et le signe vraiment pathognomonique est l'examen du liquide, transparent, avec une légère teinte opaline ou savonneuse, suivant la quantité de spermatozoïdes et de flocons albumineux en suspension. Sur ce seul aspect, on pourrait confondre nos kystes avec les hydrocèles chyleuses ; aussi faut-il chercher, au microscope, la présence des animalcules. Les analyses du liquide ont été faites. « Il s'y trouve une quantité notable de chlorure de sodium, sel dont le sperme ne contient que des traces infinitésimales. De plus, les phosphates feraient défaut, tandis que le sperme contient une quantité considérable de phosphates de magnésie. La densité en est de 1008 à 1009 et la réaction faiblement alcaline. » Quelques auteurs, dit de Biran, à qui nous empruntons cette analyse, notent l'albumine qui parfois se rencontre dans le kyste en proportion considérable. On a invoqué alors une irritation des parois. « Mais on a pu voir que, malgré tout signe inflammatoire, le liquide s'est coagulé en masse par l'addition de l'acide nitrique et par l'action de la chaleur. »



Fig. 288.
Kyste de l'épididyme.

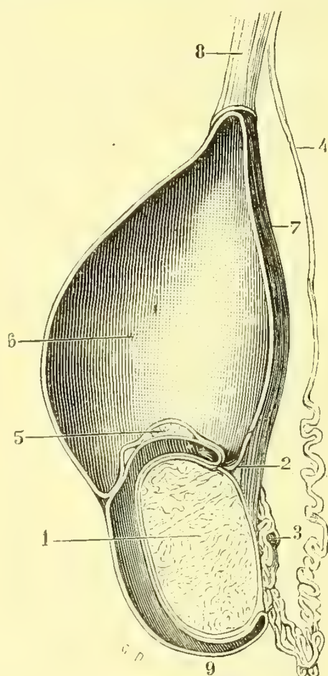



Fig. 289.
Coupe de la pièce représentée dans la figure précédente.

A ses débuts, lorsque le kyste n'a que le volume d'un haricot, la consistance peut en paraître ligneuse, la transparence, la fluctuation ne sont pas encore perçues, et l'on confondrait la tumeur liquide avec une tumeur solide, épididymite secondaire de Dron, foyer tuberculeux, ou noyau fibreux, vestige d'une inflammation propagée. Un examen, même superficiel, évitera de pareilles erreurs ; l'épididymite de Dron est rarement une manifestation isolée de la vérole ; et l'on trouvera, en d'autres points, des signes non équivoques de syphilis : d'ailleurs une ponction avec la seringue de Pravaz pourrait à la fois établir le diagnostic et tarir le kyste séreux. Les noyaux déposés par la tuber-

culose sont durs, bosselés, moins circonscrits; ils s'accompagnent souvent d'altération du cordon et de la prostate. La gangue scléreuse que laisse après elle l'épididymite uréthrale se rencontre toujours à la queue de l'organe, où elle décrit une sorte d'anse.

***Traitement.*** — Les kystes spermatiques ne gênent que par leur volume; leur retentissement sur la spermatogenèse paraît nul, et, dans nombre d'observations, on mentionne l'intégrité des fonctions génitales.

Nous en renvoyons la thérapeutique à l'article Hydrocèle, car, pour guérir les kystes, on a recours aux mêmes méthodes : les injections irritantes et l'incision antiseptique. Nous ajouterons l'extirpation, la meilleure de toutes et à laquelle nous avons systématiquement recours. Il faut inciser les tissus jusqu'à la poche, disséquer *fin*, et la tumeur, facilement décollée, tombe pour ainsi dire dans la main de l'opérateur.

### *c.* — GRANDS KYSTES SÉREUX

Ils siègent sur l'épididyme et sur le cordon, et doivent être décrits dans des paragraphes distincts, car leur pathogénie peut être différente.

*a.* Les *grands kystes de l'épididyme* dérivent peut-être des petits, non pas de ceux qui siègent sur la face convexe de l'organe, mais au niveau du point où la séreuse se réfléchit pour former le cul-de-sac sous-épididymaire. Nous avons énoncé déjà l'opinion de Poirier, pour qui les petits kystes de cette région seraient dus à un enclavement de la séreuse; les espaces libres circonscrits par la coalescence incomplète des deux feuillets pourraient donner naissance à des cavités volumineuses. Hochenegg voulait en faire une ectasie des lymphatiques, mais cette hypothèse semble peu vraisemblable, et l'endothélium qui les tapisse ne plaide pas plus en faveur de l'origine lymphatique que de l'origine séreuse.

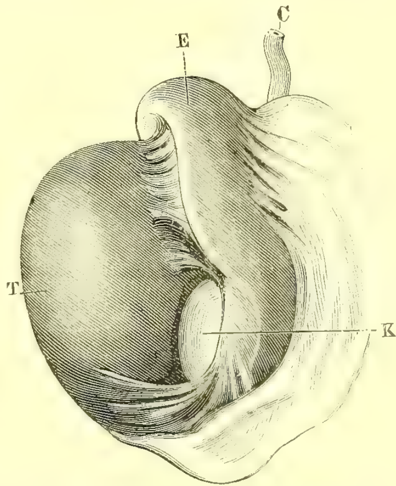


Fig. 290. — Kyste séreux sous-épididymaire. (Monod et Terrillon.)

Depuis longtemps l'existence de ces kystes sous-épididymaires est admise : Paul Broca a publié une observation qui se réclame de cette origine ; elle avait le volume d'un œuf et refoulait le testicule en bas et l'épididyme en haut : elle présentait cinq ou six bosselures dues à la distension des parois ; elle était cloisonnée par un diaphragme ouvert en un point; le liquide, citrin, ne contenait pas de spermatozoïdes. Denucé donne un fait analogue : le kyste adhère à l'albuginée et à l'épididyme; il est gros comme une noix, bosselé, et contient un liquide visqueux, sans animalcules, avec des globules rouges et des cristaux de cholestérine. Les parois sont épaisses, la cavité est cloisonnée par des travées fibreuses qui limitent les poches communiquant entre elles, sauf deux plus petites et

parfaitement closes. La vaginale, intermédiaire à l'épididyme et au testicule, rappelle les parois de ce kyste.

L'enclavement de la séreuse, la dilatation des cryptes du cul-de-sac vaginal expliquent le développement de la plupart de ces kystes séreux; mais tous ont-ils cette pathogénie? Nous en avons vu qui coexistaient avec un kyste spermatique, et, n'était la présence des animalcules, leur aspect ne diffère en rien de celui de la cavité où nagent les zoospermes. Nous avons examiné sur un sujet de l'École pratique une pièce où quatre kystes paraissaient d'une même venue; le premier, du volume d'une noix, se trouvait sur la tête de l'épididyme; il contenait un liquide lactescent et des spermatozoïdes en suspension; le deuxième et le troisième étaient distendus par un liquide sans animalcules; quant au quatrième, il remontait le long du cordon. Pour les séparer, une dissection délicate a été nécessaire; leur structure semblait identique.

*b.* Les *kystes du cordon* peuvent avoir pour origine les débris wolffiens échelonnés le long du canal déférent, et une étude plus approfondie de la structure des parois démontrera si le fait signalé par Vautrin et Baraban reste unique. Mais la plupart des auteurs les considèrent comme le vestige du canal péritonéo-vaginal. Avant la naissance, le péritoine descend au fond des bourses, et lorsque le testicule achève sa migration, il trouve une cavité préformée, prolongement digitiforme de la séreuse abdominale; quand est achevé l'exode de la glande, ce canal s'oblitère, et il n'en reste qu'une ampoule, la vaginale qui entoure le testicule. Auguste Broca insiste aussi sur un prolongement tubulé qu'il a vu sur le cadavre dans de nombreuses dissections : « La vaginale, peut-être un peu plus spacieuse, semble close; mais si on l'examine de près, on voit en haut, en général en dedans du cordon, un diamètre de pertuis variable et où la sonde cannelée pénètre parfois jusqu'à l'anneau externe. » Ce canal, dont nous avons déjà parlé, doit être rapproché des « tunnellisations » ascendantes ou descendantes qui naissent sous des valvules semblables à celles qu'a décrites Ramonède. Enfin, ajoute Broca, Hugo Sachs a souvent noté l'insinuation du feuillet séreux entre les éléments du cordon : le microscope révèle ces débris séreux avec cavité virtuelle au milieu des coupes transversales du cordon.

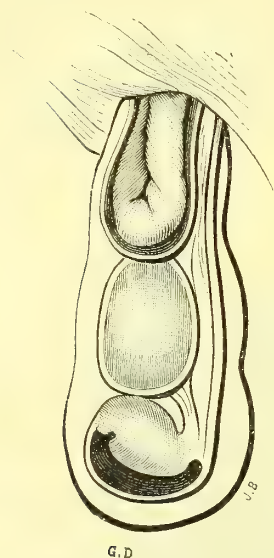


Fig. 291. — Kyste du cordon et hernie inguinale.

Ces notions renferment toute la pathogénie des kystes du cordon. Que l'oblitération du canal péritonéo-vaginal soit incomplète, qu'un segment de ce conduit ne se fusionne pas, une cavité, isolée de la vaginale et de la séreuse abdominale, persiste où du liquide s'accumule et le kyste est constitué; qu'une série d'altérations partielles s'échelonne, on aura ces kystes en chapelet dont on signale quelques observations; que les tunnellisations verticales se laissent distendre par la sérosité, et des poches se formeront qui pourront coïncider avec des kystes du conduit principal. On sait combien fréquemment se rencontre une hernie concomitante acquise ou surtout congénitale. Nous venons d'opérer un enfant dont l'anse intestinale avait

pénétré dans le canal péritonéo-vaginal jusqu'au niveau de la vaginale oblitérée; en arrière de lui se trouvait un kyste, probablement développé dans le diverticule de Broca.

On signale d'autres complications : l'hydrocèle coexiste souvent; on a noté des kystes de l'épididyme. Une inflammation peut frapper la cavité, et aura pour conséquence l'épaississement des parois, la formation de néomembranes à vaisseaux friables, caractéristiques de la pachyvaginalite. Routier en a publié une observation; la poche, qui avait un prolongement abdominal, fut incisée et décortiquée. Ces complications, l'existence d'une hernie débordante, la multiplicité des kystes, parfois la difficulté de déceler la transparence, la fluctuation peu nette dans une tumeur très tendue rendent le diagnostic impossible. L'erreur est fréquente avec une épiplocèle ou un kyste *sacculaire*, épanchement dans un sac herniaire déshabité.

### 2° *SPERMATOCÈLE*

On nomme *spermatocèle* une tuméfaction formée par l'accumulation de la semence dans le testicule ou surtout dans l'épididyme, et c'est à tort que certains auteurs, parmi lesquels Kocher, ont appliqué ce mot aux kystes spermatiques. Cette affection est peu connue : la clinique en est faite d'après quelques anecdotes, et l'anatomie pathologique sur des trouvailles d'autopsie.

PORTAL, Spermatocèle. *Précis de chirurgie pratique*. Paris, 1768, 2e partie, p. 677. — BRESCHET, Observations et réflexions sur la fistule spermatique et sur la tumeur spermatique ou spermatocèle. Soc. de méd., 17 juin 1826. *Journal gén. de méd., de chir. et de pharm.* Paris, 1826, p. 338. — GOSSELIN, Mémoire sur les oblitérations des voies spermatiques. *Arch. gén. de méd.*, 1847, t. XIV, p. 405, et *ibidem*, 1853, t. II, p. 257. — CAVASSE, Un point de l'histoire du spermatocèle. *Gaz. des hôp.* Paris, 1860, p. 378. — BOUISSON, Spermatocèle. *Montpellier méd.*, 1863, t. X, p. 303. — PAUL RECLUS, *Bull. de la Soc. anat.*, 1875, p. 302. — ED. BRISSAUD, Étude anatomo-pathologique sur les effets de la ligature du canal déférent. *Arch. de physiol. norm. et pathol.* Paris, 1880, t. VII, p. 769. — MONOD et TERRILLON, Traité des maladies du testicule, 1889, p. 551.

On en décrit deux degrés : dans le premier, il s'agit d'une *distension passagère*; sous l'influence d'une excitation génésique prolongée, d'une continence trop absolue ou d'un orgasme vénérien sans éjaculation, la glande se tuméfie; l'épididyme, dur et gonflé, coiffe comme d'un casque le testicule douloureux. On sait l'histoire, contée par Bouisson, d'un jeune commis voyageur enfermé auprès d'une femme dans un coupé de diligence; Curling, Breschet, Cavasse en rapportent de semblables, et Morillon a observé un individu dont le spermatocèle, disparu pendant le mariage, reparut pendant le veuvage. On explique ces faits par un rétrécissement spasmodique derrière lequel s'accumulerait le sperme sécrété en plus grande abondance. De fréquentes récidives amèneraient des altérations permanentes et, à trente-huit ans, le commis voyageur de Bouisson présentait un développement anormal des épididymes mous et comme fongueux. Les crises se rapprochent si les excitations persistent avec la continence; les accidents s'aggravent et, dans les observations de Cavasse, le spermatocèle unilatéral rappelait une épididymite au début. Le coït régulier, les pollutions nocturnes ou la masturbation mettent un terme à ces crises qui se répétèrent 15 à 20 fois chez le malade de Cavasse.

Pour le premier degré, nous n'avons trouvé que des faits cliniques et pas un

examen anatomique; pour le deuxième degré, la *dilatation permanente*, nous n'avons plus que des autopsies et pas une observation clinique; si, un fait de Crompton — car celui de Bouisson est vraiment trop douteux — où chez un individu survenaient, avant et après le coït, une douleur vive et, à l'origine du canal déférent, une petite tumeur qui n'existait pas à l'état normal. Dès qu'on touchait le scrotum, elle grossissait à vue d'œil jusqu'à atteindre le volume d'une féverole. Crompton attribuait le rétrécissement, en amont duquel cette dilatation s'était formée, à une orchite blennorragique qui avait laissé un noyau fibreux dans la queue de l'épididyme. — Gosselin a vu sur le cadavre trois spermatocèles qui succédaient à une oblitération, l'un du canal déférent, et les deux autres du tube épididymaire dont les circonvolutions avaient un calibre six fois plus considérable; le testicule n'avait subi aucune altération et continuait à sécréter des animalcules.

J'ai publié un cas souvent reproduit : le testicule ne paraît offrir aucune altération; les tubes séminifères ne sont pas plus dilatés qu'à l'état normal; mais, dès la tête de l'épididyme, les cônes sont gorgés d'un liquide blanchâtre qui dessine par transparence les flexuosités des tubes; le corps, lui aussi, est rempli de sperme, mais c'est à la queue surtout que cette substance s'est accumulée; le canal déférent est dur, tendu, plus volumineux et l'on aperçoit, dans son intérieur, une colonne de liquide blanc nacré dont les reflets rappellent l'orient opalin des perles. Si l'on comprime la queue pour expulser ce liquide vers le canal déférent, il ne peut franchir un certain point malgré un effort énergique. Sous une pression de 10 centimètres, le mercure a filé dans le canal et s'est arrêté au point que nous jugions rétréci; en augmentant la pression, nous avons constaté le passage pénible de deux ou trois gouttelettes de mercure : le rétrécissement n'était pas infranchissable.

Ces accumulations de sperme sont fréquentes : dans les épididymes, on trouve souvent des cônes vides; puis, tout à côté, d'autres tubes remplis d'une substance « crème au café » qui, examinée au microscope, fourmille de spermatozoïdes et de cellules pleines de granulations graisseuses. Ces faits se rapportent à des oblitérations de certains territoires de la tête de l'épididyme. Brissaud a étudié sur l'appareil séminal du lapin les effets de la ligature du canal déférent. Au début, le testicule grossit; les tubes séminifères sont doublés ou triplés de volume et peut-être la spermatogenèse s'exagère-t-elle; plus tard, les épithéliums deviennent inactifs et semblables à ceux de jeunes sujets dont l'appétit génésique n'est pas encore éveillé; quant à l'épididyme, son tube prend d'abord un développement énorme, puis survient une inflammation épithéliale du canal épididymaire, suivie à brève échéance d'une inflammation insterstitielle qui aboutit parfois à l'oblitération des canaux excréteurs du sperme. Cette dilatation peut-elle être continue et avoir pour conséquence la formation d'une vaste poche? Bouisson le pense d'après l'examen d'une pièce dont l'histoire clinique reste inconnue. Ce n'est pas avec des faits aussi discutables qu'on décrira le spermatocèle.

### 3e *KYSTES DES VÉSICULES*

On signale un certain nombre de tumeurs liquides, souvent volumineuses, qui se développent dans l'espace recto-vésical. Nous en avons observé une

avec Gérard Marchant, mais rien ne prouve que ces kystes soient une lésion des vésicules séminales ; les cas de Smith, de Baltimore, celui de Ralfe ne sont pas plus concluants ; dans celui de Pinault, rapporté par Guelliot, l'auteur dit du moins qu'un kyste *hydatique* situé entre le rectum et la vessie « paraissait avoir pris naissance dans la vésicule séminale à laquelle il était attaché ».

Les *dilatations* des vésicules sont mieux connues et Guelliot, qui, d'après Englisch, en cite plusieurs exemples, montre que ces ectasies sont le fait d'une inflammation chronique de l'organe. Il décrit aussi certaines dégénérescences kystiques « produites par des dilatations isolées des alvéoles ». Maisonneuve en a déposé une pièce au musée Dupuytren ; Kocher et Duplay en ont aussi signalé des cas. Ces petits kystes renferment un liquide gélatineux, formé en partie de mucus.

# CHAPITRE IV

## AFFECTIONS DU PÉNIS

Le *pénis* est constitué par le corps spongieux de l'urèthre dont l'épanouissement antérieur forme le gland, et par les deux corps caverneux. Ces trois organes érectiles sont engainés par une membrane fibreuse et recouverte par la peau, que termine en avant le prépuce : celui-ci enveloppe tout ou partie du gland. L'urèthre le parcourt, mais les affections de ce canal ont été décrites, et nous n'avons à nous occuper que du pénis, organe génital qui, dans la copulation, porte le sperme sur le col utérin.

Les monographies sur les affections du pénis sont rares et, à côté des articles de dictionnaires et des traités chirurgicaux, nous n'avons guère à signaler que le livre de Demarquay.

Bérard, art. Pénis du *Dict. en 30 vol.*, 1841, t. XXIII. — Noguès, Anatomie, physiologie et pathologie du prépuce. Thèse de Paris, 1850. — Demarquay, Maladies chirurgicales du pénis, publiées par Walther et J. Cyr. Paris, 1876. — Walther, art. Pénis du *Nouv. Dict. de méd. et de chir. prat.*, 1878, t. XXVI. — Englisch, art. Pénis du *Real Encycl. der gesammten Heilkunde*, Bd X, p. 1882. — Follin et Duplay, Maladies du pénis. *Traité de pathol. interne*, t. VII, p. 425. — Brun et Monod, art. Pénis du *Dict. encycl. des sciences méd.*, 2e série, t. XXII, p. 550. — Ed. Schwartz, Maladies chirurgicales du pénis. *Encyclop. internat. de chirurgie*, t. VII, p. 385.

### I

### ANOMALIES

Elles sont rares si nous en exceptons le *phimosis* ; l'*absence* de la verge, la *multiplicité* de cet organe, son *adhérence* au scrotum, sa *torsion*, l'*hypertrophie*, l'*atrophie* ou l'*absence des corps caverneux* sont des curiosités dont les recueils ont enregistré deux ou trois exemples.

1° L'*absence* du pénis peut n'être qu'apparente : Bouteillier [1] (de Rouen), a vu un enfant qui n'avait pas de verge; l'urine s'écoulait par un pertuis situé au-dessus du scrotum, où, sous les téguments, existait une saillie anormale; il incise, et en dégage une verge rudimentaire. Observation analogue de Chopart : « Un enfant de deux mois et demi n'avait aucune apparence ni de verge, ni de testicules » : une tumeur se forma au-dessous de la symphyse, qu'un examen démontra être due à l'imperforation du prépuce ou à l'étroitesse de son ouverture; une incision fut faite, au fond de laquelle on trouva le gland. Observation semblable de Lemke dans les archives de Virchow de 1893; mais l'enfant était trop faible pour qu'on tentât l'opération. L'absence réelle a été constatée par Révolat chez un nouveau-né; il n'y avait aucune partie sexuelle extérieure; l'urine et le méconium s'écoulaient par une fente située au-dessous d'une hernie ombilicale. Dans les cas de Nélaton et de Goschler, il y avait un scrotum, mais pas de verge; l'urine sortait par le rectum. Demarquay a observé une malformation analogue chez un homme de vingt-cinq ans. Hicks signale un fait où les testicules, à leur place normale dans les autres observations, étaient ici en ectopie abdominale.

2° Les exemples de *verges doubles* sont incontestables; on a cité celui d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire : les organes superposés pouvaient servir, isolément ou séparément, à l'excrétion de l'urine et du sperme; Gorré (de Boulogne) et Velpeau ont vu un enfant de huit mois et demi qui avait trois membres inférieurs, dont un implanté sur le périnée entre l'anus et le scrotum — et deux pénis éloignés l'un de l'autre de 4 centimètres. Il y avait deux bourses, mais un seul testicule dans chacune. L'urine, qui paraissait provenir d'une vessie unique, sortait en même temps par les deux urèthres. Ce cas, d'après Brun et Monod, doit se confondre avec celui de la *Revue photographique des hôpitaux* de 1860, qui a trait au même individu observé à plusieurs années de distance. « Entre les deux membres abdominaux existe une troisième jambe atrophiée, insérée au périnée entre l'anus et le scrotum. En avant de ce membre supplémentaire se trouve l'appareil génito-urinaire : deux verges d'un calibre imposant occupent le milieu de la région. L'une est plus volumineuse, ce qui tient à ce que le sujet la réserve pour le coït; il est des cas, cependant, où il profite de la richesse de ses organes pour se servir de ces deux organes successivement et simultanément. L'érection est complète dans les deux pénis à la fois; l'éjaculation et la miction se produisent par les deux urèthres. » Dans l'observation de Hart, un des deux scrotums était vide et l'autre contenait deux glandes normales. Keyes et Van Busen ont cité un exemple de pénis juxtaposés et Sangalli [2] un autre analogue, mais plus complexe. On ne confondra pas ces cas avec ceux de *bifidité* : Forster et Klebs ont vu chez un adulte une verge très courte, divisée verticalement dans sa partie antérieure en deux moitiés inégales; la gauche, la plus grosse, a un prépuce et un gland assez bien conformés, la droite recourbée en S, présente un appendice érectile; le méat urinaire, en forme d'entonnoir, s'ouvre entre les deux parties. Ajoutons que Daunic de Toulouse a publié dans les *Archives de chirurgie provinciale*, août 1894, un cas, peut-être unique dans la science, de gland supplémentaire inséré sur le bord supérieur et la partie médiane de la couronne du gland normal.

(1) BOUTELLIER, *Union méd. de la Seine-Inférieure*, 1875, n° 40, p. 27.
(2) SANGALLI, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1895, p. 478.

3° L'*adhérence* de la verge au scrotum, sa *palmature* est une malformation souvent combinée avec l'hypospadias, parfois isolée et qui consiste dans la coalescence de la peau du pénis avec celle des bourses. Cette union s'oppose au redressement des corps caverneux pendant l'érection. J.-L. Petit a raconté l'histoire d'un étranger, chez qui le gland seul pouvait saillir au moment du coït; la miction même était troublée et l'urine sortait en bavant. Dupont et Bouisson en ont observé des exemples, et Duplay a opéré un individu affligé de cette infirmité; il sectionna la membrane péno-scrotale; une suture des lèvres de la plaie fut pratiquée, et le redressement obtenu.

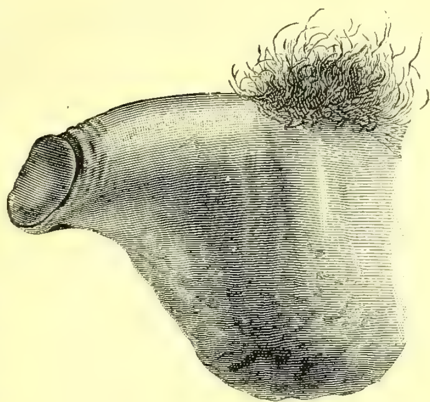


Fig. 292. — Verge palmée avant l'opération.

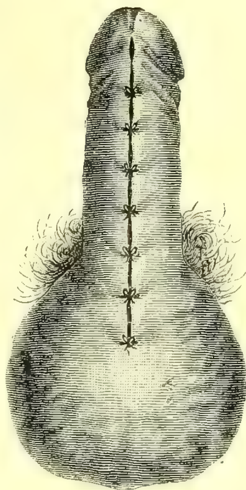


Fig. 293. — Verge palmée après l'opération.

4° La *torsion* accompagne d'ordinaire quelque autre anomalie, l'hypospadias dans un cas de Verneuil, l'épispadias dans un fait de John Gay, la monorchidie et la cryptorchidie comme l'ont observé Godard et Guerlain; dans ce dernier exemple, la face dorsale de la verge devenue inférieure reposait sur les bourses, tandis que la face uréthrale regardait en haut et un peu à gauche.

5° Les *fistules péniennes congénitales* mentionnées par Marchal, puis par Luschka, étudiées par Verneuil, Picardat, Pribam, Perkowsky et enfin par Kauffmann [1] qui résume tous les travaux antérieurs, ne communiquent pas avec le canal uréthral. On les trouve en arrière du gland, sur le dos de la verge, jusqu'à la symphyse pubienne. Le trajet, d'un diamètre qui varie de 1 à 9 millimètres, s'enfonce vers le pubis et se rend, d'après Luschka, à des amas glandulaires, lobe antérieur ectopié de la prostate; d'après Pribam, sur la face antérieure de la vessie. Ces trajets, qui trois fois ont été envahis par la chaudepisse, donnaient issue, chez deux malades, à un liquide filant lors de l'éjaculation. On pourrait, si cette fistule devenait gênante, imiter Perkowsky, fendre le canal jusqu'à la racine de la verge, suturer ses bords à la peau du pénis et cautériser le cul-de-sac postérieur.

6° L'*absence* des corps caverneux n'est pas démontrée et la seule observation qu'on cite n'est pas convaincante; leur *hypertrophie*, qui ne doit pas être confondue avec l'éléphantiasis, semble prouvée par une observation que Brun et Monod rapportent d'après un journal américain : « Chinois de trente-trois ans; augmentation de volume du pénis datant de l'âge de six ans; peau normale. Une incision montre que cette augmentation de volume tient à une hypertrophie

(1) Kauffmann, *Traité de Lucke et Billroth*, Lief. L a, *Krankheiten des Penis*, p. 178.

du tissu spongieux des corps caverneux. Une tentative d'extirpation de ce tissu donne lieu à une hémorragie formidable. On laisse l'opération inachevée. »

7° Les vices de conformation du *prépuce* consistent dans une *absence* de cet organe, qui n'était pas sans danger lors de la persécution des Juifs par les Romains. Aussi Celse avait-il proposé une opération plastique pour le restaurer. La *division congénitale* est rare; elle est incomplète ou complète. Dans ce dernier cas, elle peut rendre difficile l'introduction de la verge dans le coït. Le mieux serait alors de la considérer comme le premier degré de la circoncision et de terminer cette opération par l'excision des deux « oreilles » cutanées. De toutes ces anomalies, une seule, le *phimosis*, mérite de nous arrêter.

On nomme *phimosis* une étroitesse du prépuce acquise ou congénitale et telle que le gland de la verge ne peut être mis à découvert. — Seul le phimosis congénital rentre dans les anomalies, mais comme tout, hors l'origine, se ressemble dans les deux espèces, il y a intérêt à les rapprocher dans une même étude.

Le phimosis *congénital* est *incomplet*, lorsque, à travers l'orifice du prépuce, on peut apercevoir une partie du gland, absolument recouvert dans le phimosis *complet*. Alors l'étroitesse est telle qu'un stylet pénètre à peine dans le pertuis, et l'on cite des faits, ceux de J.-L. Petit et de Brousse, où il y avait occlusion. Le phimosis est *long*, lorsque le prépuce, pointu, dépasse l'extrémité du gland de plusieurs centimètres et, dans ces cas, son orifice et le méat urinaire ne se correspondent pas toujours : aussi Chassaignac a-t-il décrit un *épispadias préputial* où la peau, recourbée comme une trompe, s'ouvre en haut et en arrière du méat. Le phimosis est *court* lorsque le gland distend le prépuce aminci au niveau de son ouverture.

On ignore les causes de cette anomalie : dire que les bords de la gouttière préputiale qui se réunissent vers le cinquantième jour de la vie embryonnaire, s'accolent plus tôt sur un gland insuffisamment développé, c'est faire une hypothèse gratuite. Pour Travers, la brièveté du frein provoque le phimosis; mais si cette brièveté peut empêcher de ramener le prépuce en arrière du gland, elle ne saurait expliquer son excès de longueur.

Le phimosis provoque des accidents que Matthieu [1] divise en deux groupes : les uns liés à la miction et les autres aux fonctions de reproduction. Parmi les premiers, on signale la *stagnation de l'urine* qu'on observe lorsque le débit du méat est plus considérable que celui de l'orifice préputial; l'urine, arrêtée par cette digue, s'écoule goutte à goutte et s'accumule entre le gland et son enveloppe, qui apparaît sous forme d'une bulle transparente; cette rétention provoque une irritation du prépuce ; les bords ulcérés de l'orifice se coarctent, et l'on cite des cas où l'inflammation se termine par une gangrène; il est vrai que ce sphacèle équivaut parfois à une circoncision spontanée.

Lorsque l'évacuation de l'urine est aussi difficile, pourrait-il se faire, comme Vidal de Cassis prétend l'avoir observé, une rétro-dilatation de l'urèthre et de la vessie et une incontinence d'urine? Le cas serait au moins exceptionnel. Nous n'en dirons pas autant de l'incontinence nocturne sur laquelle ont insisté Trousseau, Sourdier, Forné qui, sur 6 faits d'incontinence, en a guéri 4 par la circoncision. Nous, sur 7 cas avons eu 7 succès par l'excision du prépuce. Aussi

[1] Matthieu, art. Phimosis du *Dict. encyclop. des sciences méd.*, 1887. 2e série, t. XXIV, p. 179-251.

n'acceptons-nous pas les réserves de Matthieu, pour qui « une relation de cause à effet entre les deux affections semble bien difficile à admettre ».

Dans nos faits, le phimosis se compliquait d'*adhérences* du prépuce au gland; elles sont fréquentes, en général légères, de décollement facile; parfois, la séparation ne s'opère pas sans un léger saignement. La rainure balano-préputiale contient souvent des amas épithéliaux unis aux sécrétions glandulaires, petits corps blanchâtres et semblables à des morceaux de savon amincis par l'usage. Ces sécrétions ne doivent pas être confondues avec les calculs véritables qu'on peut rencontrer dans les prépuces dilatés par l'urine. Velpeau en a vu un de 130 grammes; Pineau (d'Orléans) en a trouvé 3 chez un homme de trente-deux ans; ils mesuraient chacun de 2 à 3 centimètres en tous sens et pesaient 25 grammes. Zeller en a extrait 5 chez un homme de quarante-cinq ans. La *balano-posthite* est provoquée par la fermentation des substances qui s'accumulent dans le prépuce. L'irritation peut gagner les voies urinaires et provoquer une uréthrite, une cystite du col et même de la pyélo-néphrite. Pauzat [1] en a publié une observation des plus remarquables. Les efforts répétés que nécessite l'émission de l'urine détermineraient, dit-on, des prolapsus rectaux, des hydrocèles, des hernies inguinales ou ombilicales; mais ce dernier point, admis par Friedberg, Schmidt, Kemps, Osborn, est nié par Wittelshefer et par Englisch.

Les accidents du second groupe sont nombreux : on a signalé la fréquence plus grande des *inoculations vénériennes*, chancre, chancrelle et chaudepisse; le virus stagne sous le prépuce et pénètre dans les réseaux vasculaires du gland que protège mal une muqueuse d'autant plus délicate qu'elle est toujours couverte. Les chirurgiens anglais prétendent qu'il en est de même pour le *cancer* de la verge; cette assertion est plus douteuse, malgré la récente confirmation de Holmes. L'hyperesthésie pousserait à l'*onanisme*, provoquerait les pertes séminales et amènerait parfois des *névroses* de toutes sortes, migraine, épilepsie, hystérie, et, chez les enfants, des paralysies que guérirait la circoncision. La *gène dans le coït* a été notée, la copulation est douloureuse; la *stérilité* peut être causée par l'arrêt du sperme dans la poche préputiale.

Le phimosis congénital est fréquent dans la première enfance; mais un grand nombre guérissent spontanément; aussi ne faut-il pas se presser pour intervenir, et on ne pratique l'opération que lorsque apparaissent les accidents : difficultés de la miction, calculs, adhérences, balano-posthite, incontinence d'urine, tendance à la masturbation, et plus tard douleur pendant le coït, stérilité; ce précepte résout la question de l'âge et l'on n'a plus à discuter à quel moment l'intervention est opportune : elle le devient dès que l'individu éprouve quelque dommage de sa malformation. L'opération préventive n'est indiquée que lorsque la puberté est arrivée, et, avec elle, les rapprochements sexuels, car, à cette époque, la guérison spontanée serait acquise si elle avait dû survenir. Ce moment passé, la malformation tend à s'accroître, les tiraillements du prépuce sur le gland congestionné pendant le coït amènent parfois des érosions, des fissures, puis des inflammations et, tandis que la peau préputiale conserve un aspect normal, la muqueuse s'épaissit, surtout au niveau du limbe et il se forme ce que Bégin a décrit sous le nom de sclérose du prépuce : le phimosis congénital se double de phimosis accidentel.

Le phimosis *accidentel* ou *acquis* est la coarctation pathologique du prépuce

[1] PAUZAT, *Bull. de la Soc. de chir.*, nos d'avril 1893.

sain jusqu'alors. — On distingue le phimosis *vrai*, provoqué par une altération du prépuce rétréci, du *faux* où le volume du gland malade s'oppose à ce que le prépuce normal soit ramené en arrière de lui. Cette affection n'est donc qu'un épiphénomène, secondaire au milieu des symptômes qui le provoquent.

Le phimosis accidentel a le plus souvent la blennorragie pour cause. Parfois c'est une lymphangite qui amène l'épaississement œdémateux du prépuce ou un chancre dur ou des plaques muqueuses, mais surtout la chancrelle; le phimosis chancrelleux est le plus fréquent et le plus grave : sous les téguments qui le recouvrent, l'ulcère gagne le gland. Des hémorragies surviennent et, sans une intervention rapide, nous eussions perdu un de nos clients par anémie aiguë. Mais ces accidents phagédéniques doivent être décrits avec la chancrelle plutôt qu'à propos du phimosis. Des affections légères, mais rebelles ou récidivantes, l'herpès, l'eczéma, amènent encore la coarctation du prépuce; le phimosis, chez les diabétiques, est dû aux fermentations de l'urine sucrée; des ulcérations se font et provoquent le gonflement du prépuce. Le phimosis peut se terminer par *résolution* et ce phimosis *temporaire* s'observe surtout lorsque la blennorragie est en cause; le phimosis syphilitique est plus lent à se résoudre; il n'est même pas rare de le voir provoquer une induration permanente; devenu cicatriciel, il ne guérit plus que par une opération. Les complications phlegmoneuses et gangreneuses sont le fait des phimosis diabétiques et chancrelleux, ou des infiltrations urineuses. Les difformités consécutives portent sur les téguments, sur le gland, les corps caverneux et l'urèthre.

Une complication commune au phimosis pathologique et au phimosis congénital est le *paraphimosis* qu'on définit : l'étranglement de la verge à travers l'orifice préputial qui, porté avec effort en arrière du gland, ne peut être ramené en avant.

Cette définition comprend toute l'étiologie du paraphimosis : une étroitesse congénitale ou acquise du prépuce existe, une violence quelconque, traction opérée par un enfant curieux de voir le bout de sa verge, ou par un adulte qui veut laver la rainure balano-préputiale, un mouvement trop énergique pendant la masturbation, le coït qui, dans une vulve trop étroite, force le gland à traverser la filière préputiale; sa forme conique facilite le passage; mais l'obstacle franchi, les téguments arrêtés par la couronne du gland ne peuvent revenir; ils forment au point d'arrêt, à 1 centimètre de cette saillie, une virole qui étreint le pénis, pas assez pour empêcher l'apport du sang artériel, mais suffisamment pour gêner le retour du sang veineux; aussi le gland se tuméfie, la stase lymphatique et sanguine amène une extravasation de sérosité et deux bourrelets œdémateux supérieurs, l'un en avant, l'autre en arrière de l'anneau préputial, un troisième inférieur, « le jabot sous-préputial », dont la saillie tremblotante peut mesurer 5 à 6 centimètres.

Le paraphimosis persiste au milieu d'accidents plus ou moins graves : douleur vive, tension extrême des tissus qui s'infiltrent de dépôts plastiques et de suffusions sanguines; il peut y avoir des érections continues qui exaspèrent les souffrances, du priapisme même; les bourrelets s'accentuent, et la verge se contourne en hélice; dans des cas extrêmes, la striction est telle que la miction en est compromise; Travers, puis Augé en auraient vu un exemple. Cet état dure jusqu'à ce que l'anneau, dont les vaisseaux sont oblitérés par l'excès même de la distension, se sphacèle sur la face dorsale de la verge, et cette ulcération équi-

vaut à un débridement. La circulation se rétablit et les phénomènes de stase disparaissent, surtout dans les cas de paraphimosis *œdémateux*. Dans les paraphimosis *phlegmoneux*, des sphacèles se font, en général peu étendus, et ces gangrènes du gland, tant redoutées par Paré et J.-L. Petit, sont chimériques comme le savaient déjà Fabrice de Hilden et Garengeot. Depuis les travaux de Verneuil et de Mauriac, on sait qu'elles sont le fait, non du paraphimosis, mais d'une chancrelle concomitante.

Lorsqu'on intervient, on choisit entre la *dilatation* et la *circoncision*. La dilatation dans les cas simples, chez les enfants, compte parmi ses défenseurs Verneuil et surtout Saint-Germain. Ils en ont obtenu de bons résultats, mais les récidives sont fréquentes, même lorsque la dilatation a été faite de main de maître : il nous a fallu circonscrire un enfant de neuf ans, un jeune homme de dix-sept, qu'avait dilatés notre habile collègue Saint-Germain. Et puis la circoncision est si facile, elle donne à si peu de frais des résultats radicaux, que l'hésitation ne paraît pas possible. Cette opération, dont Thierry vient de décrire le manuel avec une extrême minutie, est des plus simples. Après avoir anesthésié la région par la cocaïne, nous coupons, par une incision antéro-postérieure, la peau du prépuce de son orifice à la racine du gland; s'il y a des adhérences, nous les détruisons Le prépuce forme alors à droite et à gauche deux « oreilles » dont on résèque l'angle d'un coup de ciseaux allant de l'extrémité postérieure de l'incision dorsale vers le frein du prépuce; celui-ci d'ordinaire s'avance jusqu'au méat ; on le sectionne pour mobiliser le prépuce. Ces sections et ces excisions faites, le gland se montre à travers un orifice elliptique; il ne reste qu'à unir la muqueuse à la peau; autrefois on avait recours aux serre-fines, maintenant on emploie le catgut qui se résorbe, évitant à l'opérateur la difficulté d'enlever les fils de suture.

La plupart des auteurs conseillent de réduire le paraphimosis : dans une compresse mouillée d'une solution de cocaïne, on étreint le gland à pleine main pendant cinq minutes, pour diminuer son volume. On le saisit dans un losange que constituent les index et les médius opposés, puis on le repousse en sens inverse en appuyant sur lui les deux pouces, et en engageant obliquement un point de son bord sous la boutonnière d'étranglement. Ou bien on empoigne de la main gauche la verge en arrière de l'anneau préputial, et on refoule le gland avec le pouce et l'index droit. Tout cela est simple, mais n'est-il pas plus simple encore, si les accidents sont peu douloureux, d'attendre, comme Verneuil, que l'anneau se sphacèle et débride le paraphimosis? Notre pratique est autre : le paraphimosis n'est qu'une complication d'un phimosis que la réduction ne saurait guérir; une récidive est toujours possible, aussi trouvons-nous plus radical de pratiquer l'opération du phimosis; nous coupons le bourrelet antérieur, l'anneau constricteur, puis nous réduisons; pour que l'incision du phimosis soit correcte, il faut prolonger en arrière l'incision de la peau, et s'arrêter lorsque le gland est bien à découvert; restent les deux oreilles qu'on enlève.

## II

## LÉSIONS TRAUMATIQUES

Elles sont de plusieurs ordres : les *contusions* et les *plaies*, les *ruptures* du pénis et ses *déplacements*. Une excellente description en a été donnée par Brun et Monod [1].

1° Les *contusions* et les *plaies contuses* sont exceptionnelles; le pénis, grâce à sa mobilité, fuit devant le corps qui le frappe, et ce n'est que pendant l'érection que ce traumatisme s'observe. Une ecchymose, parfois une bosse sanguine le caractérise, ou bien une perte de substance à bords meurtris; peut-être un hématome du corps caverneux laisserait-il à sa suite une induration plastique; on l'affirme, mais Brun et Monod n'en connaissent aucune observation. Ces contusions et ces plaies succèdent à des coups de pied d'homme et de cheval, au passage d'une roue de voiture. Un ivrogne de Dupuytren voulant uriner, laisse retomber sur sa verge, dont une moitié fut tranchée, une fenêtre disposée en guillotine. Dans le fait de Voillemier, un homme en chemise ferme sur son pénis le tiroir de sa commode, mais ici il n'y eut que contusion grave. Dufour parle d'un jeune homme en demi-érection sur les genoux duquel tomba une jeune fille; il y eut rupture de la veine dorsale, hématome, et la verge prit un volume considérable. Dans un cas de Nélaton, la coloration noire de l'ecchymose fit croire à la gangrène. Lorsque les téguments sont déchirés, l'hémorragie remplace l'hématome, et Solignac raconte qu'un individu, voulant embrasser une femme, se heurte la verge sur le busc du corset et se déchire la veine dorsale, dont l'écoulement fut considérable. On traitera ces désordres par le repos de l'individu et de l'organe, une compression légère, une antisepsie soigneuse ; si l'hématome était volumineux, le cas malheureux observé par Albinus n'empêcherait pas d'ouvrir la poche, de la laver et de suturer les lèvres de l'incision.

2° Les *piqûres* du pénis, plus rares que les contusions, sont consécutives à des coups de fleuret, d'épée, à des chutes sur des clous; dans un cas de Malgaigne, un individu s'enfonça la pointe d'un couteau caché dans son tablier et la dorsale de la verge dut être liée. Nous n'insisterons ni sur la douleur, ni sur l'écoulement sanguin, ni sur l'hématome qui peuvent survenir; parfois l'urèthre est ouvert et on pourrait observer le passage de l'urine par la plaie, exceptionnel à cause de l'étroitesse de l'orifice traumatique, et l'issue du sang par le méat. La guérison se fait d'elle-même sous les réserves d'une antisepsie rigoureuse; si un vaisseau volumineux était ouvert, on le chercherait et on le lierait.

3° Les *coupures*, les plus fréquentes des lésions traumatiques, ont le plus souvent pour origine une tentative de mutilation; les aliénés cherchent parfois à s'enlever les parties génitales dont l'ablation est de règle dans certaines sectes religieuses : pour être dignes de monter sur « le cheval blanc », les Skoptzy ne doivent-ils pas s'amputer la verge, « la clef de l'abîme »? Les observations sont

[1] Brun et Monod, *Dict. encycl. des sciences méd.*, 1887, 2e série, t. XXII, p. 550.

nombreuses où la mutilation est le fait d'une femme jalouse. La plaie peut n'être que *superficielle*, entamer la peau et parfois un vaisseau volumineux. Si les téguments sont seuls atteints, quelques points de suture en juxtaposeront les lèvres; si une artère importante est ouverte, il faudra la lier, opération délicate, car le vaisseau se rétracte dans sa gaine qu'on débridera lorsque la compression ne tarit pas l'écoulement. Elle suffira pour arrêter les hémorragies qui succèdent aux coupures du gland, accident sans gravité : on connaît l'observation rapportée par Nottingham de ce gentleman qui, à la suite d'un coït, constate une hémorragie de la verge; on examine la femme, et l'on trouve au fond du vagin un morceau de verre, débris de la seringue avec laquelle elle pratiquait ses injections.

Les plaies *profondes* peuvent comprendre toute l'épaisseur du pénis; il s'agit d'une véritable amputation : les accidents sont une hémorragie abondante; cependant l'écoulement est presque nul lorsque la verge coupée n'est pas en érection; Chevalier et Dupuy ont publié les observations d'un alcoolique et d'un aliéné qui s'amputèrent le pénis sans hémorragie notable; mais lorsque les vaisseaux sont turgescents, l'écoulement est considérable, comme en témoignent les observations d'Arlaud et de Védrènes; le sang s'écoule à la fois par les artères et par le tissu érectile, et, pour le tarir, il faut une compression prolongée, à défaut de la ligature que rend difficile le retrait du vaisseau dans sa gaine. Une autre complication est la rétraction de l'urèthre dont les parois obstruent la lumière du canal; on note une dysurie qui ne tarde pas à disparaître pour se reproduire plus tard sous l'influence d'un rétrécissement cicatriciel. Aussi le cathétérisme est-il nécessaire pour maintenir le calibre du nouveau méat. Les Skoptzy y introduisent un clou pour en empêcher l'oblitération. La thérapeutique se dégage de ces lignes : arrêter le sang par la ligature des artères, le tamponnement des corps caverneux, et maintenir la perméabilité de l'urèthre par le cathétérisme.

Les sections incomplètes du pénis n'intéressent qu'une portion d'un corps caverneux, et l'urèthre est intact : il suffit, après le lavage de la plaie, de rapprocher les surfaces; cet affrontement, qu'on maintient par quelques points de suture, arrête le sang et assure la guérison. Turgis en a agi ainsi, et le résultat fut excellent. Mais lorsque la section, toujours incomplète, intéresse l'urèthre et ne laisse qu'un isthme étroit pour unir les deux tronçons, les indications sont délicates. Il faut essayer de conserver la verge par la juxtaposition des lambeaux, et si les observations anciennes n'ont donné qu'un résultat imparfait, on obtiendra mieux avec nos pansements actuels. Par des sutures superficielles et profondes, on abouchera le segment antérieur avec le segment postérieur, ne laissant qu'un orifice pour l'urine, du moins si la rétraction de la muqueuse uréthrale est telle qu'il soit impossible d'obtenir le rapprochement de ses deux bouts. Cette soupape de sûreté, imaginée pour empêcher la rétention et les infiltrations ne sera pas établie, si on peut introduire dans le canal une sonde qui assure la miction. Les fistules péniennes sont à redouter, les torsions de la verge. Cependant, chez un malade d'Arlaud, l'érection, impossible d'abord, permit au bout de sept mois des rapports sexuels complets.

4° Les plaies *par arrachement* succèdent à des tractions exercées sur la verge saisie par un engrenage, et Demarquay, Kjönig, Billroth en ont signalé des exemples : les téguments saisis laissent fuir en arrière la glande et les corps

caverneux, qui se dépouillent d'une partie de leur fourreau; dans un cas de Pilz, la peau de la verge, du scrotum et du pubis était retournée en doigt de gant, et pendait au-devant du pénis. Lorsque ces plaies ont pour origine une morsure, elles diffèrent selon les animaux qui les font : les uns tirent à eux et produisent une plaie par arrachement; ainsi des ânes et des chevaux; les autres mordent comme les chiens, et la blessure est une plaie contuse. Brun et Monod relèvent des exemples de chacun de ces types, qui ont plusieurs caractères communs; la plaie saigne peu ou ne saigne pas, et la réparation se fait avec la plus grande facilité; la rétraction inodulaire attire sur la verge la peau des organes voisins, et reconstitue le fourreau; les fonctions génératrices sont possibles; seule la miction peut être tardivement entravée par un rétrécissement cicatriciel; la thérapeutique, des plus simples, consiste à attendre la guérison sous un pansement. Les autoplasties immédiates et les greffes de Thiersch, employées par Kappeler et par Pilz, pourront éviter les déviations consécutives.

5° Les plaies *par armes à feu* ne sont pas rares : Otis en a relevé 305 pendant la guerre de Sécession; mais elles sont souvent accompagnées de lésions du scrotum, des testicules, du pubis et de la vessie qui en rendent l'étude complexe. Dans les plaies du pénis seul, le projectile passe parfois entre la peau et la membrane fibreuse et ne produit que des lésions sans importance; mais il traverse aussi les corps caverneux, respectant l'urèthre et, dans les 305 cas d'Otis, il n'est pas fait mention de la blessure de ce canal. Enfin, la verge peut être fauchée au ras du pubis comme l'ont vu Dupuytren et Larrey. Ces plaies ne provoquent pas d'hémorragies primitives; les écoulements secondaires sont signalés dans nombre d'observations; mais, grâce aux nouveaux pansements, elles disparaîtront sans doute. La rétention d'urine est fréquente, même lorsque le canal est intact; enfin les cas sont nombreux où le projectile reste au milieu des tissus. Les suppurations, les pertes de substance des corps caverneux entraînent la suppression des érections et des déviations de la verge : quand le projectile est dans les tissus on l'extirpe, s'il est facilement accessible et si on peut l'enlever sans délabrement — il serait plus tard un obstacle aux fonctions de l'organe, après l'enkystement de la balle, on n'y touchera que si elle cause quelques dommages. Si elle a presque séparé un segment de la verge, la suture en tissu meurtri sera plus difficile. Dans un cas où existait une déviation de la verge préjudiciaire au coït, Baudens pratiqua sur le corps caverneux sain une perte de substance, et le tissu inodulaire rectifia l'axe pénien par traction compensatrice.

6° La *fracture* du pénis est l'éclatement des corps caverneux en érection, leur rupture à la suite d'une pression trop énergique ou d'une tentative d'incurvation. — Blandin en 1837, Fontan en 1865 ont publié chacun une observation où la pression de la main sur la verge rigide rompit les corps caverneux; mais l'incurvation provoquée par l'arrêt brusque du pénis sur un plan résistant est la cause la plus fréquente : Valentin Mott a noté cet accident chez un jeune homme qui butte contre un meuble, son pénis en érection. C'est surtout au cours du coït qu'on signale les fractures : dans le cas de Parker, de Richet, de Deguise, elles auraient pour cause un effort pour introduire la verge dans un vagin trop étroit; dans le fait d'Huguier, l'accident était dû au poids de la femme qui pressa de tout son corps sur le pénis rigide de son mari. Observation analogue d'un de nos aînés dans l'internat; bien que plusieurs de nos maîtres

aient soigné le malade, nous n'avons jamais vu la moindre allusion à ce cas. Peut-être la rupture est-elle préparée par quelque altération de la membrane d'enveloppe des tissus érectiles. Demarquay le pense, mais les observations sont muettes, et l'accident arrive à un âge où ces modifications de structure doivent être rares. Cette prédisposition peut être invoquée dans un fait de Guyon où la rupture « sans grand effort » chez un homme atteint de plusieurs rétrécissements de l'urèthre.

La fracture s'accompagne d'une douleur vive qui peut provoquer la syncope : elle a un point fixe au niveau de la lésion et s'irradie vers le pubis et la racine de la cuisse; elle est immédiate et s'accompagne d'un bruit sec semblable à la cassure d'une baguette de verre; plusieurs blessés se sont servis de cette comparaison; un troisième phénomène est l'arrêt brusque de l'érection; les tissus caverneux se vident et la verge devient flasque. A ces accidents fait suite un gonflement énorme de l'organe; le sang s'épanche dans les mailles du tissu cellulaire; la peau, soulevée par un hématome, se marbre d'ecchymoses. La rupture de l'urèthre complique parfois la déchirure des corps caverneux, et l'on peut avoir de la dysurie et de l'infiltration d'urine. Puis la tuméfaction diminue et la verge reprend son volume, mais des troubles fonctionnels sont à redouter; l'érection n'est plus normale; le segment postérieur continue à prendre sa rigidité physiologique, mais le segment antérieur reste flasque : il en était ainsi dans le cas de Parker et de Richet; dans celui de Deguise, l'organe tout entier érigeait, mais en deux temps; l'extrémité antérieure ne durcissait qu'après le segment postérieur. On conseille l'abstention, mais l'érection est si souvent compromise que nous traiterions ces fractures comme les coupures. Ces amas de sang qui s'accumulent dans les tissus provoquent la formation de tissu scléreux qu'on pourrait éviter par l'évacuation de l'hématome et la suture des segments divisés. L'ouverture du foyer sanguin devait être faite de manière à permettre la détersion du foyer, l'affrontement des deux bouts fracturés et leur suture.

7° La *luxation* du pénis repose sur 5 observations dont les plus connues sont celles de Nélaton, de Maldenhauer et de Heyenberg. A la suite d'un traumatisme, le gland et les corps caverneux se dépouillent de leur peau qui reste à sa place comme une baudruche soufflée, tandis qu'ils vont se loger dans le tissu sous-scrotal, anté-pubien, ou dans le pli de l'aine; un tel déplacement s'accompagne d'une rupture de l'urèthre, et bientôt l'infiltration d'urine voile ces désordres dont le diagnostic n'a pu être fait du premier coup. Demarquay explique ces lésions par le mécanisme dit « du noyau de cerise ». L'agent traumatique refoule le gland et les corps caverneux qui glissent d'avant en arrière sur la peau, grâce à la laxité du tissu cellulaire et vont prendre leur position nouvelle; d'après Brun et Monod, cette luxation ne se produirait que s'il y a eu, au préalable, déchirure de l'insertion que le fourreau contracte avec la verge en arrière de la couronne du gland; sans elle, le déplacement ne pourrait être que temporaire. Impossible d'établir la pathologie de cet accident sur des faits aussi peu nombreux. On devra essayer de remettre en place les corps caverneux, et traiter la déchirure de l'urèthre en s'inspirant des caractères que présente chaque cas.

8° L'*étranglement de la verge* par un corps étranger au travers duquel on la fait passer est fréquent, et les auteurs en ont publié de nombreux exemples. rfois la striction est exercée par une ficelle et, dans quelques observations,

des enfants y ont eu recours pour empêcher l'incontinence nocturne. Le plus souvent, c'est dans un but érotique que les malades ont introduit leur verge dans une bobèche de chandelier, un anneau d'or, de cuivre ou de fer, dans le goulot d'un flacon, dans un briquet, dans l'anneau d'une clef, dans la douille d'une baignoire. Des troubles circulatoires surviennent, les tissus se congestionnent en avant de l'obstacle, puis en arrière; cet étranglement disparaît au fond d'un sillon qui se creuse et le cours de l'urine en est interrompu. S'il n'est pas levé, des plaques de sphacèle se font. Et comme la rétention continue, le canal enflammé se rompt et des fistules apparaissent. Tout rentre dans l'ordre lorsque le corps étranger est enlevé à temps. Mais si l'on a attendu l'infiltration d'urine et le sphacèle, les désordres persistent, et Chassaignac a dû amputer le segment antérieur d'une verge œdémateuse, où l'érection n'était pas possible quoique la constriction eût été pratiquée de longues années auparavant. Dans le cas fort connu de ce cordonnier qui avait engagé son pénis dans l'anneau d'un marteau de cantonnier, Antonin Poncet(1) débrida la verge enflammée et œdémateuse jusqu'aux corps caverneux et, par des massages, vida le tissu cellulaire des sérosités qui le distendaient; le membre fut enduit de vaseline et l'on put enlever l'anneau. Le traitement consiste donc à enlever l'agent de l'étranglement : lorsqu'il n'est pas trop étroit, on le fait glisser sur des corps gras par des massages appropriés; on essaie de le couper avec des cisailles, de l'entamer avec une lime; Natalis Guillot a fondu un anneau d'or par un bain de mercure, et Boudou un anneau de cuivre par une dissolution de mercure dans l'esprit de nitre.

## III

## INFLAMMATIONS

Elles sont *aiguës* ou *chroniques*; parmi les premières, nous signalerons la *balano-posthite*; les *lymphangites simple, blennorragique, chancrelleuse, syphilitique* et *gangréneuse*; la *phlébite*; les *phlegmons* et les *abcès* de diverses origines; le *pénitis*. Dans le second groupe, nous rangerons les *indurations plastiques des corps caverneux*; les *ossifications* de la verge et l'*éléphantiasis*.

1° La *balano-posthite* est l'inflammation du gland et du prépuce, presque toujours atteints à la fois, aussi ne sépare-t-on pas la balanite de la posthite. Elle a pour origine les érosions de la muqueuse, la masturbation, le coït répété ou longtemps prolongé, le contact du gland avec les sécrétions vaginales ou les gonocoques de la blennorragie. Celle-ci a un rôle important et, d'après Sigmund, dans 517 cas de chaudepisse, la blennorragie uréthrale se compliquait 59 fois de balano-posthite; cette dernière régnait 14 fois sans propagation vers l'urèthre. Les irritations dues au smegma sont notées dans nombre d'observations, et les fermentations de l'urine sucrée les provoquent. Un phimosis qui emmagasine les sécrétions et les agents virulents prédispose, et les chancres mous et durs, les plaques muqueuses développées sous un long prépuce, se compliquent souvent d'une balano-posthite qui peut voiler l'existence de ces redoutables lésions.

(1) PONCET, Société de chirurgie, 20 déc. 1892.

On trouve sur la face interne du prépuce et sur le gland de petites taches circonscrites, un dépoli de la muqueuse, des érosions à contours festonnés, puis des papilles saillantes, vineuses, des fongosités saignant facilement, le tout baigné d'un pus jaune-verdâtre mal odorant, qui s'accumule dans la rainure balano-préputiale. Lorsqu'un phimosis recouvre le gland, une tuméfaction œdémateuse, qui donne à la région la forme d'un battant de cloche, s'ajoute aux démangeaisons, à la douleur, à l'issue du liquide purulent. Peu à peu les phénomènes s'amendent et la guérison est complète en deux ou trois semaines. Mais le prépuce, parfois ischémié par un gland trop tuméfié se sphacèle. L'eschare se fait en haut et en arrière en respectant le limbe, et, à sa chute, il n'est pas rare de voir le gland passer au travers de cette perte de substance. D'autres fois, la muqueuse du gland et celle du prépuce entrent en coalescence et des adhérences se font. L'accident le plus redoutable est l'existence d'un chancre ignoré qui détruit le gland ou infecte l'organisme sans qu'on s'en doute. Aussi dans la balano-posthite compliquée de phimosis, il faut inciser le prépuce et mettre le gland à nu. Cette circoncision préliminaire sera toujours pratiquée avec de grandes précautions pour éviter les inoculations chancreuses.

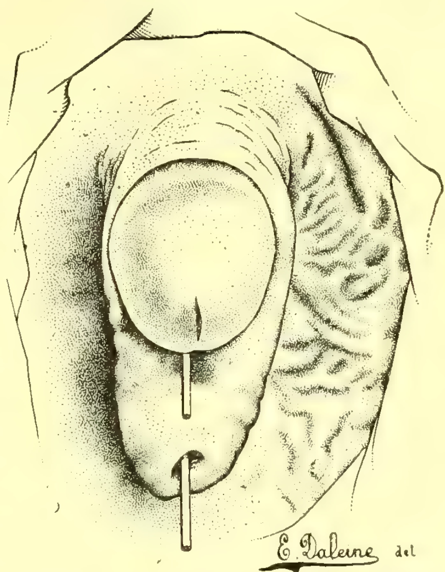



Fig. 294. — Hernie du gland à travers une perforation du fourreau consécutive à une lymphangite chancreuse. (Collect. Fournier, Saint-Louis.)

2° Les *lymphangites* succèdent à une érosion préputiale, herpès, eczéma, déchirure mécanique, à une irritation, à une inflammation banale; elles ont aussi comme origine la chaudepisse, la vérole et la chancrelle, et l'on décrit une lymphangite chancrelleuse, syphilitique et blennorragique; la lymphangite inflammatoire et la lymphangite blennorragique sont à la fois réticulaires et tronculaires, et se caractérisent par une tuméfaction qui, du prépuce, gagne la verge, rouge, œdémateuse, chaude et soulevée par des cordons durs, qui vont aboutir dans les aines à quelque ganglion engorgé. Ils donnent rarement lieu à des abcès et Billet, dans sa thèse, n'en cite pas d'observations. La suppuration est fréquente dans la lymphangite chancrelleuse, qui apparaît du quinzième au vingtième jour après le début du chancre mou; les réseaux sont moins pris que dans la forme précédente, mais les troncs indurés sont plus volumineux, irréguliers, moniliformes; leurs renflements, échelonnés de la rainure balano-préputiale à l'aine, se résolvent quelquefois; plus souvent ils suppurent, et l'abcès ouvert acquiert les caractères de la chancrelle : c'est un nouveau chancre mou. La lymphangite syphilitique est moins bruyante et, pour la trouver, il faut la chercher sur le dos et sur les côtés de la verge : on sent un cordonnet dur, moniliforme, parfois volumineux et qui s'étend de l'érosion chancreuse au ganglion témoin du pli de l'aine; il se dépose à froid et ne provoque qu'une douleur insignifiante; la résolution est sa terminaison ordinaire, mais Ricord et Bassereau

ont noté la suppuration, et, dans ces cas, Horteloup a constaté une induration qui fait ressembler la collection à un chancre.

La *lymphangite gangréneuse* est connue depuis Alfred Fournier[1], Lallemand et Jalaguier. Pourquoi le sphacèle se produit-il? Faut-il admettre qu'une lymphangite banale, née d'une excoriation du gland ou du prépuce, d'une blennorragie ou d'une balano-posthite, d'un paraphimosis, d'un étranglement ou d'une ligature de la verge, d'un chancre mou, d'une infiltration d'urine, s'est compliquée de gangrène sous l'influence de quelque déchéance organique, l'albuminurie, le diabète, l'alcoolisme, la fièvre typhoïde, la variole, la morve, le paludisme, l'absorption de cantharides? Quelques observations relevées par Jalaguier, par Brun et Monod et par Fournier, appuient cette opinion. Mais ces mêmes auteurs reconnaissent que la gangrène foudroyante peut se développer chez des individus sains. Faudrait-il invoquer alors quelque tare cachée ou croire à une association bactérienne, à l'introduction, à côté des microbes pyogènes ordinaires, de germes particuliers qui provoqueraient le sphacèle? Déjà Duclaux[2] a signalé un microcoque spécial dans une gangrène foudroyante de la verge.

La lymphangite gangréneuse débute souvent comme une lymphangite banale; les traînées sont apparues déjà le long des vaisseaux blancs lorsque la verge se tuméfie et des plaques de sphacèle se montrent en divers points, tandis que l'état général s'aggrave. D'autres fois la gangrène est *foudroyante*; elle s'établit d'emblée ou après l'invasion des phénomènes généraux, frisson, céphalalgie, courbature, vomissement, fièvre intense; le fourreau, d'un rouge violacé, se recouvre de phlyctènes roussâtres qui crèvent, et au-dessous, des eschares se réunissent en une seule plaque, tantôt violette ou noirâtre, le plus souvent d'un blanc de lait, comme l'ont vue Fournier et Jalaguier. Aussi ces auteurs exhument-ils, surtout au profit des organes génitaux externes, l'ancienne *gangrène blanche* de Quesnay. Les plaques, violettes au début, peuvent devenir jaunes, jaune sale ou blanches, et cela presque instantanément. Elles ne se cantonnent pas toujours à la peau de la verge, mais elles envahissent parfois le gland, les téguments du ventre et la racine des cuisses. Les plaques de sphacèle se limitent, tandis que les phénomènes généraux disparaissent; le mort se sépare du vif et les corps caverneux sont mis à nu, mais la perte de substance se comble, grâce à la rétraction inodulaire qui attire sur la verge les téguments voisins. Aussi des ulcérations étendues guérissent-elles sans cicatrices appréciables. Les entamures du gland se réparent, et des verges qu'on croyait perdues se restaurent assez bien. Fournier cite un cas de mort dû à Surget; mais la guérison est presque de règle. Il faut l'aider et, tout en soutenant les forces par une médication tonique, on ouvrira les plaques gangréneuses au moyen du thermocautère, dont on plonge la pointe aux limites du mal.

3° Le *pénitis*, inflammation totale de la verge et qui envahit aussi bien les tissus érectiles que le fourreau, est rare, mal connu et plusieurs des observations se rapportent à des lymphangites gangréneuses. On n'a que de vagues données sur son étiologie. L'étranglement par un lien constricteur, une fausse route, les excès de masturbation et de coït ont été invoqués sans preuves; les contusions

(1) ALFRED FOURNIER, Gangrène foudroyante spontanée des organes génitaux externes de l'homme (LALLEMAND), Thèse de Paris, 1884. *Semaine médicale*, 1883.
(2) ROYER, *Gazette hebdom. de chir.*, 8 août 1891.

ont à leur actif un fait de Moulinié, où, chez un cavalier, la verge fut meurtrie par la pression de la selle. La blennorragie, accusée dans certains cas, ne suffirait point, et il faudrait une intoxication surajoutée, celle de la fièvre typhoïde, par exemple, signalée dans trois observations de Boyer, la variole et le scorbut incriminés par Orlowski. Au milieu de phénomènes généraux graves, la verge devient douloureuse, tuméfiée, rouge et chaude; le gonflement se propage dans le tissu spongieux et les corps caverneux, aussi le membre est-il en érection; la miction en est gênée et la dysurie peut aller jusqu'à la rétention. D'après Demarquay, la guérison survient après l'ouverture de quelques abcès et la chute d'eschares superficielles; il cite cependant des faits de mort par infection purulente. Nicollich cite un cas d'abcès des corps caverneux consécutif à un coït violent; l'incision donna issue à du pus et à des tissus nécrosés; la cicatrisation fut lente, mais régulière. Brun et Monod pensent que la suppuration et la gangrène profondes sont fréquentes; ils donnent à l'appui les observations de Paul Championnière, de Duplay et de Demarquay. Ces deux derniers cas eurent une terminaison funeste; les suppurations étendues peuvent avoir pour conséquence des fistules uréthro-péniennes. Le traitement consiste dans des débridements au fer rouge.

4° La *gangrène* de la verge est la résultante d'affections très diverses; et, nous signalerons les affections au cours desquelles le sphacèle se développe. Nous avons déjà parlé du traumatisme, des corps étrangers annulaires dont on étreint la verge; ajoutons-y les débris de calculs arrêtés dans l'urèthre : ils déchirent la muqueuse et il se fait une infiltration d'urine. Mais déjà les causes de la gangrène deviennent multiples. De même pour le sphacèle du paraphimosis; la pression du prépuce sur le gland amène un arrêt circulatoire qui prédispose à la mortification, puis il faut les microbes de la balano-posthite, le chancre mou, et ces divers éléments combinés ont pour conséquence la nécrose des tissus. Certaines maladies générales, la fièvre typhoïde par exemple, sont incriminées; dans un cas de V. Leders, une plaque gangréneuse envahit les deux tiers du pénis; lorsque, au bout de quatorze jours, le mort se sépara du vif, le moignon ne mesurait plus que 1 centimètre. La variole, dans un cas de Rostan, la fièvre intermittente dans ceux de Schtschastny, de Henrot, de Marc Boyer, le diabète, l'alcoolisme comptent parmi les metteurs en œuvre du sphacèle; aussi la cantharide, et l'on sait l'histoire du malade de Cabrol et de celui de Boyer; ce dernier fut pris d'un tel satyriasis « qu'il chevaucha sa femme

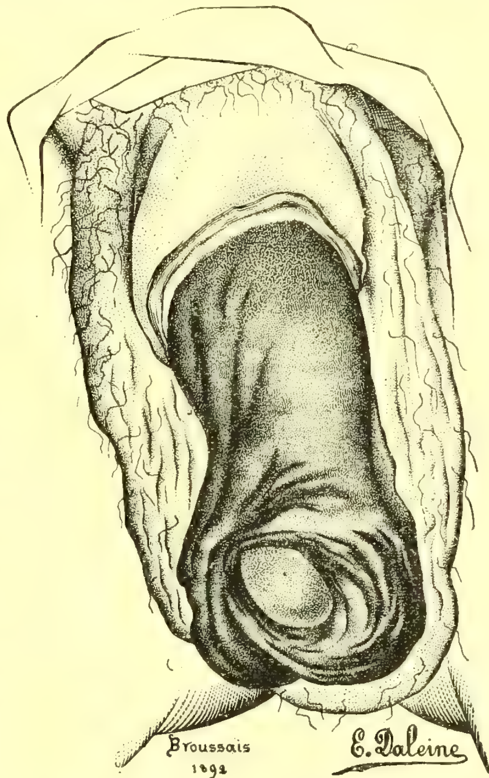


Fig. 295. — Gangrène presque totale du pénis de cause inconnue. (Reclus.)

quarante fois en une nuit; » on le trouva raide mort, la bouche riante montrant les dents, et le ventre gangréné. Le sphacèle, enfin, peut être dû à un trouble circulatoire, et nous avons observé à Bicêtre un vieillard de quatre-vingt-quatre ans, dont le gland et la partie antérieure de la verge étaient atteints de gangrène sénile; il mourut et nous trouvâmes une ossification en tuyau de pipe de l'artère dorsale de la verge.

5° Les *indurations plastiques des corps caverneux* sont rangées par Brun et Monod parmi les inflammations *chroniques* du pénis. Cette affection, bien décrite en 1743 par La Peyronie, puis par Boyer, Bérard, Vidal de Cassis et Ricord, a été l'objet des recherches de Paget, Cameron, Verneuil et Demarquay. En 1885, Tuffier en a présenté une étude, dans les *Annales des maladies des organes génito-urinaires*. Depuis Delaborde en a fait le sujet de sa thèse inaugurale en 1888 et y relève 39 observations; Jucquet a publié une note intéressante en 1895 et Batut, dans le *Mercredi médical* du 20 février 1895, invoque, comme cause possible de l'induration, l'infection syphilitique.

Verneuil, Paget, Cameron, Duplouy ont insisté sur l'influence de l'arthritisme comme cause de ces indurations; Delefosse [1] a noté ces indurations chez des rhumatisants. Tuffier a montré que sur 26 malades 15 étaient goutteux et 11 diabétiques; or, comme la goutte et le diabète dérivent de l'arthritisme, l'opinion de Paget qui invoquait la goutte, et celle de Verneuil et de Marchal de Calvi qui incriminaient le diabète, sont mises d'accord. Batut a relevé quelques observations où la vérole doit être accusée et, dans une note publiée en 1896, les *Annales des organes génito-urinaires*, invoquent le reliquat de quelque hématome. C'est une affection de la vieillesse et si, une fois, Tuffier l'a constatée à vingt-six ans, Delefosse à vingt-huit et Étienne (de Toulouse) à trente-trois, dans les autres observations elle a débuté entre cinquante et soixante. Les nodus naissent dans la membrane fibreuse d'enveloppe des corps caverneux ou dans l'épaisseur de la cloison qui les sépare; dans le premier cas, ils forment une plaque dure, lisse, comparable au chaton d'une bague chevalière; dans le second, ils ressemblent à un coin dont la base supérieure s'enfonce entre les corps caverneux; au-dessus la peau est mobile, sans adhérence, tandis que le tissu érectile leur est uni. Pendant l'érection ils gênent l'expansion de la verge qui s'incurve du côté du nodus; lorsque les indurations existent des deux côtés à la fois, la portion postérieure seule se gonfle et l'antérieure tombe « en fléau »; lorsqu'un seul côté est atteint, la verge « louche »; c'est un véritable « strabisme pénien »; si c'est sur la face dorsale que siège le mal, la courbure normale, exagérée, « peut aller jusqu'à l'érection annulaire ». Aussi « la semence darde inférieurement », comme disait La Peyronie; ou mieux, elle ne darde pas, elle bave après le coït, lorsque la verge est déjà flasque.

On sait les hypothèses émises sur la nature de ces nodus; les uns y voyaient des gommes, d'autres une phlébite des veines de la verge, d'autres une sclérose consécutive à un hématome du tissu érectile; Tuffier a montré que cette affection de la vieillesse n'est que l'exagération du travail physiologique d'après lequel les corps caverneux s'épaississent avec l'âge; à partir de trente ans ils perdent leur souplesse et leur minceur; sous l'influence de l'arthritisme et de ses manifestations, la goutte et le diabète, ce processus se dévie, prend des allures irrégulières et aboutit à la formation de ces nodus sur lesquels

[1] Delefosse, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1893, p. 506.

aucune médication ne peut agir; aussi serait-on autorisé si, par exception, l'individu était jeune, à tenter une extirpation peut-être inutile, mais du moins sans danger.

6° Les *ossifications* du pénis sont rares. La première observation est de 1687 et a trait à un bouvier de Hesse dont la verge, osseuse, était si dure que le coït infligeait à sa femme les plus cruelles douleurs. Un fait publié en 1828 est moins sommaire; ici l'opération fut pratiquée et Mac Clellan découvrit, dans la cloison des corps caverneux, un os qui régnait dans toute l'étendue du pénis; la masse, disséquée jusqu'en arrière de la portion spongieuse de l'urèthre, émoussait le tranchant du bistouri. Velpeau a observé deux cas d'ossifications partielles que n'a confirmées ni l'intervention, ni l'autopsie; enfin on trouve partout, grâce à Demarquay, le dessin d'une pièce du musée de Vienne : la production osseuse mesurait 5 à 6 centimètres de longueur.

7° L'*éléphantiasis* ne doit être étudiée ici que dans sa localisation sur le seul pénis. On en cite quelques exemples et le prépuce est surtout atteint; les tissus érectiles ne participent pas à l'hypertrophie, mais le fourreau est envahi et l'organe prend d'énormes dimensions. Les observateurs la comparent au pénis d'un mulet; dans un cas de Goyrand la verge descendait jusqu'aux genoux; Esdile parle d'une « trompe d'éléphant » qui atteignait la rotule, et se terminait par une verrue. La verge d'un nègre, cité par Wadd, mesurait 14 pouces de long et 12 pouces 1/2 de circonférence. On a signalé un prépuce qui pesait près de 1 kilogramme. Cette difformité gêne peu la miction, mais s'oppose au coït; les désirs sont affaiblis; cependant les érections persistaient chez un malade de Gibert. On essaiera d'enrayer le mal par la compression élastique; en présence d'un insuccès, on réséquera la peau hypertrophiée.

## IV

## LÉSIONS ORGANIQUES

Nous grouperons sous ce titre un peu vague, les *chancres mous*, les lésions *syphilitiques* et *tuberculeuses* de la verge, puis la série des altérations des vaisseaux blancs et rouges.

1° Le *chancre mou*, dont l'histoire se trouve dans les traités des maladies vénériennes, siège fréquemment sur le pénis, et atteint de préférence le prépuce; viennent ensuite la rainure balano-préputiale, le gland et enfin le fourreau qui, d'après certains auteurs, ne serait jamais frappé; — c'est une erreur, et Le Fort l'a constaté 52 fois sur 615 cas de chancrelle. Lorsque l'ulcération est cachée sous un phimosis, des accidents éclatent, une inflammation gangréneuse, des pertes de substance, des hémorragies redoutables, et nous avons signalé ces dangers; l'indication est précise : il faut, sans surseoir, débrider le prépuce.

2° La *syphilis* se manifeste ici par la plupart de ses lésions : la verge est le lieu d'élection de l'accident primitif, le *chancre dur*, dont nous ne ferons pas plus la description que nous n'avons fait celle du chancre mou. Il siège sur le

gland, sur le prépuce ou sur le fourreau; il peut être voilé par un phimosis, déterminer une induration étendue; la verge prend alors la forme d'un battant de cloche. Les accidents secondaires, les *plaques muqueuses* sont fréquentes aussi, et lorsqu'elles se développent sur le prépuce, la sécrétion muco-purulente est si copieuse qu'on pourrait croire à une balano-posthite blennorragique. Les lésions tertiaires, syphilides *pustulo-crustacées*, *tuberculeuses*, *ulcéreuses*, les *gommes* ne sont pas rares; Fournier, en 1876, en avait observé plus de 50 cas et Ozenne, en 1885, a publié un mémoire où il relatait 8 observations nouvelles. En général uniques, exceptionnellement multiples, dures, mobiles sous les téguments auxquels elles adhèrent, elles s'abcèdent et se transforment en ulcères. Même évolution sur le gland et dans la rainure balano-préputiale; la tumeur, du volume d'un pois, d'un noyau de cerise, d'une demi-noisette, se dépose à froid, puis s'échauffe, se ramollit et donne naissance à « une ulcération creuse, remarquablement creuse, eu égard à sa faible étendue »; « c'est ce qu'on pourrait appeler la caverne gommeuse du gland ». La perte de substance est taillée à pic, inégale, à fond jaune, bourbillonneux. On l'a souvent prise pour un cancer de la verge, mais l'évolution et surtout l'influence du traitement ioduré, permettront le diagnostic. La confusion avec un chancre infectant a été commise; mais, outre les commémoratifs, Fournier dit que « le chancre débute par un ulcère qui s'indure, tandis que les syphilides chancriformes débutent par une induration qui s'ulcère ».

3° Les lésions *tuberculeuses* sont infiniment rares; celles de l'extrémité antérieure de l'urèthre ont été constatées; mais, pour nous en tenir à la verge, nous n'avons guère que les deux observations que Brun et Monod ont relevées, celle que Hillairet communiquait à la Société médicale des hôpitaux en juin 1875, et où chez un tuberculeux, une ulcération à fond grisâtre, déchiquetée, se forma à l'entrée du méat; puis celle que Fournier a insérée dans la thèse de Looten : homme de vingt-quatre ans qui portait à la verge une ulcération ayant succédé à une saillie tuberculeuse. Il ne s'agissait pas d'un chancre simple, comme l'inoculation le démontra, ni d'un chancre infectant, comme le prouva l'absence de phénomène constitutionnel, ni d'un accident tertiaire, l'individu n'ayant pas eu de chancre et ne présentant aucune trace de syphilis. Il guérit en trois mois, sans traitement, puis l'affection reparut avec les caractères du lupus tuberculeux. Gaston [1] a publié un nouveau cas de « tuberculose ulcéreuse chancriforme » observée dans le service du professeur Fournier.

4° Les *altérations vasculaires* sont rares; nous avons déjà signalé un cas d'*anévrysme* traumatique de la dorsale observé par Malgaigne; les *varices* sont exceptionnelles, sauf dans les cas de cancer du pénis, mais elles demeurent alors sans intérêt, eu égard à la gravité de la lésion primitive; Rizet et Demarquay ont signalé deux faits de varices du gland; dans celui de Rizet, la dilatation veineuse avait pour origine un coup de pied reçu sur la verge; l'ectasie était considérable, mais disparaissait pendant l'érection. Nous avons opéré un individu atteint de varices ampullaires des veines superficielles; l'érection était devenue impossible; l'excision des ectasies a provoqué, les premiers jours, une plus grande rigidité du pénis; puis le malade a quitté l'hôpital, et nous ignorons si ce bon résultat s'est maintenu. — Les *varices lymphatiques* sont plus fréquentes; souvent voilées par le prépuce, il faut, pour les apercevoir, ramener

[1] GASTON, *Presse médicale*, 25 déc. 1897.

le fourreau en arrière, et l'on distingue des cordons moniliformes de 1 à 3 millimètres; lorsqu'on les pique, il en sort un liquide limpide qui s'écoule par gouttelettes. Les signes fonctionnels sont nuls; à peine le gonflement du prépuce gêne-t-il la copulation. Dans la plupart des observations, le traumatisme est invoqué pour expliquer leur apparition; leur excision avec des ciseaux ou même leur simple incision suffit à les guérir.

## V

## TUMEURS

Les *tumeurs* du pénis sont rares; comme sur toutes les parties du tégument externe, on rencontre des *kystes sébacés*, des *fibromes*, et des *lipomes* sans intérêt. Tuffier[1] a signalé un cas d'enchondrome développé dans l'enveloppe fibreuse du corps caverneux; mais nous laisserons de côté ces néoplasmes exceptionnels pour dire quelques mots des *végétations*, des *kystes congénitaux*, des *cornes* et des *cancers*.

1° Les *végétations* ou *papillomes* sont fréquentes; elles se développent surtout à la base du gland, dans le sillon balano-préputial, sous forme de saillies, d'élevures grêles, et qui rappelleraient les villosités intestinales, n'étaient leurs ramifications. Elles sont dures, cornées et peu abondantes; ou nombreuses, suintantes, rouges, et, pour peu que le prépuce les recouvre, les desquamations épithéliales, les sécrétions glandulaires irritent la région, et une balano-posthite se développe; le prépuce se laisse distendre, éroder pour leur passage, et la masse fongueuse et saignante a été prise, à un examen peu attentif, pour des masses cancéreuses. On a vu quelques végétations dures, à gaine épidermique sèche, rester un long temps stationnaires; mais les condylomes en *crête de coq* ou en *chou-fleur* se multiplient avec rapidité et recouvrent le gland de leurs productions exubérantes. Cette marche s'observe chez les individus en proie à une blennorragie rebelle, à des eczémas récidivants, à des plaques muqueuses, à de l'herpès. On admet leur transformation en tumeurs épithéliales malignes; ces cancers de la verge nés de végétations vulgaires ont été signalés par Chalvet, Blache, Roger, Fournier. Une propreté minutieuse après l'excision, la cautérisation au platine rougi de leur base d'implantation assurent la guérison. Les récidives sont fréquentes; on renouvellera l'intervention jusqu'à ce que les papillomes ne reparaissent plus.

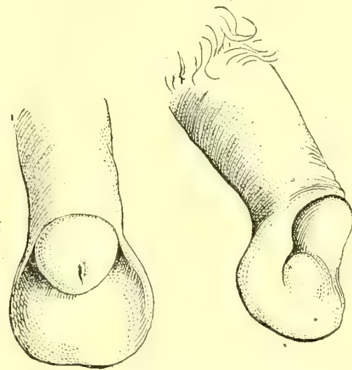


Fig. 296. — Kystes dermoïdes préputiaux. (D'après Mermet.)

2° Les *kystes congénitaux* dermoïdes et mucoïdes, confondus souvent avec des kystes sébacés ordinaires ne sont qu'un cas particulier des kystes du raphé périnéo-

(1) Tuffier et Claude, Enchondrome des corps caverneux. *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1894, p. 898.

scroto-pénien, bien étudiés par Mermet dans la *Revue de chirurgie* de 1895. Nous nous contenterons d'en donner deux schémas.

2° Les *cornes* du gland rappellent celles qui se développent sur toutes les autres régions du tégument externe. Leur pathogénie est obscure: les irritations de la muqueuse paraissent jouer un rôle. Pour Lévi [1] il s'agirait parfois de verrues à forte tendance à l'hyperkératose; Moriggia a trouvé l'*acarus syro* dans la cavité d'une corne et croit à l'origine parasitaire de ce néoplasme; d'autres invoquent l'action de coques ou de champignons. Dans un cas de Jewett, la corne prit naissance sur des végétations consécutives à une ablation du prépuce; le malade n'avait que vingt-deux ans. On les a observées à tous les âges : dix-neuf, vingt, quarante-cinq, soixante, soixante-sept ans et plus. Leur volume est variable; elles saillent de plusieurs centimètres; en général il n'y en a qu'une; mais Demarquay en a vu trois chez le même individu. La surface en est rugueuse, « fendillée comme l'écorce du vieux chêne ». Le développement, lent d'habitude, en est parfois hâtif, et cette saillie, qui, au repos de la verge, ne provoque ni gêne, ni souffrance, peut, chez les jeunes entraver le coït. Aussi, dès que la tumeur apparaît, on circonscrit la base au bistouri, incisant le tissu sain pour éviter les récidives. Chez les vieillards, son accroissement rapide et la possibilité de sa transformation en cancer légitiment l'intervention.

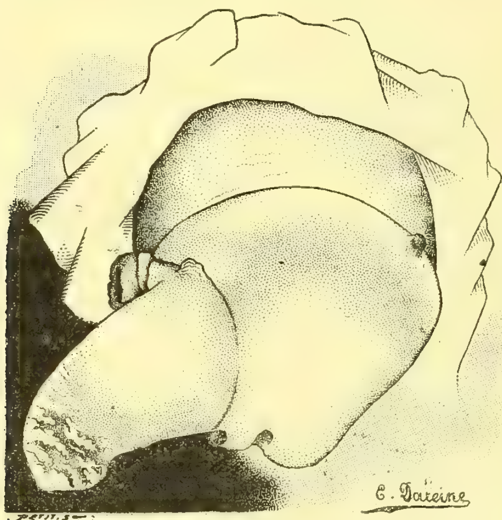


Fig. 297. — Corne du gland. (A. Fournier.)

3° Le *cancer*, après les végétations, la plus fréquente des tumeurs du pénis, naît surtout du gland et du prépuce, parfois des deux en même temps; le fourreau peut être primitivement atteint, mais les cas en sont rares; les corps caverneux ne sont envahis que par propagation. Dans un cas signalé en 1878 par Collin, l'épithélioma était né dans la fosse naviculaire. C'est une affection de l'âge mûr et de la vieillesse et, d'après les relevés de Demarquay, on trouve pour 97 observations, 9 cas de 20 à 30 ans, 14 de 30 à 40, 18 de 40 à 50, 23 de 50 à 60, 23 de 60 à 70 et 10 de 70 à 80. Les chirurgiens anglais ont insisté sur l'influence du phimosis; dans 12 cas de Hey, il existait 9 fois; cette opinion, défendue par Roux et Boyer, n'est qu'un cas particulier de la loi d'après laquelle le cancroïde se développe sous l'influence des irritations et de la malpropreté : sous le prépuce fermentent les concrétions qui président à l'apparition du cancer; par un mécanisme analogue, les traumatismes y prédisposent et, à cet égard, de vieilles observations de Dupuytren méritent d'être rappelées : on sait l'histoire de cette maîtresse jalouse qui fermait le prépuce de son amant

[1] Levi, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1894, p. 536.

par un, puis par deux cadenas d'or dont elle gardait la clef. L'ulcération de la peau nécessitait de fréquents changements de place et, dans les cinq ans que dura la liaison, le nombre des trajets ne s'élevait pas à moins d'une vingtaine. C'est à leur niveau qu'un cancroïde prit naissance.

Les recherches microscopiques ont démontré plusieurs espèces de cancers. Le carcinome alvéolaire a été vu, dans des proportions restreintes : 1 fois sur 5 ou sur 6 d'après Demarquay; la forme la plus fréquente est l'épithélioma pavimenteux qui, à lui seul, correspond à plus des 4/5 des cancers de la verge. On aurait aussi trouvé quelques sarcomes : Podrazki et Lang en auraient observé un exemple chacun. Mais leurs faits ne sont pas probants. Dans quelques cas, le néoplasme s'étend en superficie et Boyer, Roux, Lisfranc avaient décrit des cancroïdes envahissant le fourreau, le scrotum, le pénis, même la racine des cuisses sans gagner en profondeur; les corps caverneux étaient respectés. On signale, il est vrai, des observations de cancers térébrants qui atteignent les tissus érectiles; mais le canal de l'urèthre est presque toujours respecté, et, dans 134 cas relevés par Demarquay, le mal n'a gagné que 2 fois. Il peut y avoir des troubles de la miction; la muqueuse uréthrale est refoulée et non envahie. Enfin on a cité des néoplasmes discontinus; plusieurs foyers morbides indépendants les uns des autres ont été vus par Broca, et ceci indépendamment des noyaux de généralisation viscérales notés dans quelques autopsies.

Le cancer débute tantôt par le prépuce et tantôt par le gland : dans le premier cas, on observe dans l'épaisseur du repli préputial, près du limbe, un noyau dur qui œdématie les parties voisines; la rigidité du prépuce est telle qu'elle constitue « le phimosis cancéreux ». L'envahissement du fourreau et même du scrotum est observé dans cette forme; les foyers se ramollissent et donnent lieu à des ulcérations saignantes et fongueuses. Le cancer du gland commence par une petite fente en coup d'ongle dont les bords s'indurent, ou par une petite élevure qui s'accroît dans des proportions souvent considérables : dans une observation de Fabrice de Hilden, une verrue de l'enfance dégénérée en cancer atteignit le volume d'une tête de nouveau-né. A cette forme peut être opposée la variété ulcéreuse; la tumeur se creuse et le gland et une partie du pénis ne tardent pas à disparaître. Lorsque le cancer est voilé par un phimosis, le mal ne se révèle que par des sécrétions sanieuses au niveau du limbe. Le prépuce est soulevé par des tumeurs irrégulières qui le perforent, et, au travers de ces pertes de substance, apparaissent des masses bourgeonnantes.

De telles productions refoulent parfois l'urèthre et s'opposent à l'excrétion de l'urine; de véritables rétrécissements se font et, dans un cas de Boyer, après l'amputation de la verge, « l'urine s'échappa avec impétuosité » et l'on vit disparaître la tumeur que la vessie distendue formait dans le ventre. Le cathétérisme est parfois impossible et Demarquay déclare n'avoir pu, dans un cas, franchir le rétrécissement. Aussi, lorsqu'on n'intervient pas, le canal se rompt, l'urine s'infiltre; Thomas Machell, cité par Demarquay, parle de quatre fistules qui s'ouvrirent en arrière du cancer. Celui-ci gagne par envahissement continu et par infiltration lymphatique; les ganglions de l'aine ne tardent pas à être pris. Puis surviennent la généralisation, la cachexie et la mort, qui arrive au bout de trois à quatre ans, du moins dans la forme cancroïdale; l'évolution du cancer alvéolaire serait plus rapide et, d'après Demarquay, varierait de deux mois à un an.

Le cancroïde de la verge n'est pas d'un pronostic absolument grave. Dans le

cas de Fabrice de Hilden, le patient « succomba dix ans après l'opération, je ne sais à quelle maladie ». Roux, qui, avec Lisfranc et Boyer, proclame sa bénignité relative, dit avoir opéré nombre de cancers de la verge, dont la guérison s'est maintenue jusqu'à la mort amené par une cause toute différente : « Nous citerons, en particulier, le frère de notre célèbre Buffon qui, opéré par nous d'un cancer de la verge en 1809, guérit parfaitement et mourut longtemps après d'une autre maladie. » L'indication est formelle dans les cas où le cancer est limité. Si même les ganglions de l'aine sont envahis, on en pratiquera l'extirpation en dépassant la limite du mal. Pour des épithéliomes naissant du prépuce, on pourrait se contenter de la circoncision, mais ces cancers sont rarement observés à leur début.

FIN DU TOME VII

# TABLE DES MATIÈRES

## du tome VII

## TROISIÈME PARTIE

### MALADIES DES RÉGIONS (*SUITE*)

### BASSIN

(**M. Charles Walther.**)

## AFFECTIONS CONGÉNITALES DE LA RÉGION SACRO-COCCYGIENNE

(**M. H. Rieffel.**)



## APPAREIL URINAIRE

### REIN — URETÈRES — VESSIE — CAPSULES SURRÉNALES

(**M. Tuffier.**)

### REIN

## URETÈRE



## VESSIE

## CAPSULES SURRÉNALES



## APPAREIL URINAIRE

### URÈTHRE ET PROSTATE

(**M. É. Forgue.**)

### URÈTHRE

## PROSTATE



## ORGANES GÉNITAUX DE L'HOMME

(**M. P. Reclus.**)

37673. — Imprimerie LAHURE, 9, rue de Fleurus, à Paris.





